

Universidad Nacional Autónoma De Nicaragua, Managua

Unan-Managua

Facultad De Ciencias Económicas

Departamento De Contaduría Pública Y Finanzas



Seminario de Graduación para Optar al Título de Licenciado en Contaduría Pública y

Finanzas

Tema:

Finanzas

Subtema:

“Valoración Financiera de un Proyecto de Ampliación de Infraestructura con Costo de Capital Promedio Ponderado Variable en la Finca Santa Elena en el Periodo 2014-2018”

Autores:

- ❖ Br. Kevin Noel Castañeda Ayala
- ❖ Br. Bruneth De Los Ángeles Garth Guadamuz

Tutor:

Msc. José Evenor Morales Garay

Managua, Nicaragua 2015



i. DEDICATORIA

Le dedico este trabajo a Dios quién supo guiarme por el buen camino, darme fuerzas para seguir adelante y no desalentarme en los problemas que se presentaban, enseñándome a encarar las adversidades sin desfallecer en el intento.

Para mi madre, Hecilda Guadamuz por su apoyo, consejos, comprensión, amor, ayuda en los momentos difíciles, y por ayudarme con los recursos necesarios para estudiar. Me ha dado todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi carácter, mi empeño, mi perseverancia, mi coraje para conseguir mis metas.

A mis hermanos por estar siempre presentes, ayudándome para cumplir con este trabajo y todas las personas que me ayudaron a llegar hasta este punto en la vida, algunas que solo las llevo en el recuerdo y otras que todavía están a mi lado.

Bruneth De Los Ángeles Garth Guadamuz

Dedico este logro académico y profesional:

Principalmente a Dios, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente, así como de haber puesto en mi camino a aquellas personas que me sirvieron de ayuda y de compañía en todo el período de estudio.

A mi familia, por el apoyo permanente e incondicional en todos los proyectos que he realizado, especialmente a mi abuela Lourdes Trumble, mi mamá Sandra Ayala, mi papa Mauricio Chávez, mi tía Waleska Saballos, Mis primos Jorge Chávez, Alex Chávez y Mi Padre Freddy Castañeda, que son pilares fundamentales de mi crecimiento personal y profesional.

Kevin Noel Castañeda Ayala



ii. AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios todopoderoso por haberme dado las fuerzas para salir adelante aún cuando sentía desfallecer, por estar siempre conmigo cuando más lo necesitaba y nunca apartarse de mí; por proveerme la sabiduría para realizar este trabajo y darme a mi hermosa familia que siempre me ha apoyado.

A mi madre Hecilda Guadamuz por los consejos y apoyo incondicional que me ha brindado toda mi vida, quien ha sido mi mejor ejemplo a seguir por ser una mujer con carácter, ejemplar, honrada y sobre todo trabajadora. Al sacar adelante a toda mi familia en medio de la adversidad me da la esperanza de que todo en esta vida se pueda lograr con la ayuda de Dios.

A mis hermanos por ser ellos quienes me levantan los ánimos a su manera. A mi hermanito por escucharme a tan altas horas de la noche y a mi hermana por darme esas dos alegrías que son mis sobrinas.

Al Msc. José Evenor Morales por tener la paciencia y la dedicación de apoyarme, enseñarme e instruirme con su experiencia y sus conocimientos en el transcurso de la realización de este trabajo seminario y a lo largo de mi carrera, al igual que le agradezco a cada uno de los docentes que estuvieron en contacto con mi formación profesional.

Br. Bruneth De Los Ángeles Garth Guadamuz



A Dios, por haberme dado la vida y por direccionar mis acciones y decisiones por el camino correcto, así como cuidarme y protegerme en cada paso dado a lo largo de mi vida.

A mi Familia, por el esfuerzo y sacrificio realizado para que estudiara, por sus consejos, apoyo y alegría, que me dan fortaleza para alcanzar mis metas.

A todos los docentes con los que tuve el honor de recibir de clases, especialmente a mi tutor de seminario profesor José Evenor Morales Garay, por haber compartido su tiempo, apoyo y conocimiento en el transcurso de mi formación profesional.

Br. Kevin Noel Castañeda Ayala



iii. VALORACION DEL DOCENTE

Managua, Nicaragua, 16 de Mayo del 2015

Msc. Álvaro Guido Quiroz

Director del Departamento de Contaduría Pública y Finanzas

Su Despacho.

Estimado Maestro Guido:

Remito a usted los ejemplares del Informe Final de Seminario de Graduación titulado con el tema: Finanzas y el subtema “Valoración Financiera de un proyecto de ampliación de infraestructura con costo de capital promedio ponderado variable en la Finca Santa Elena para el periodo 2014-2018”, presentado por los bachilleres: Bruneth De Los Ángeles Garth Guadamuz Carnet No.10-20256-5 y Kevin Noel Castañeda Ayala Carnet No.09-20103-6, para optar al título de licenciados en contaduría pública y finanzas.

Este Informe Final reúne todos los requisitos metodológicos para el Informe de Seminario de Graduación que especifica la Normativa para las modalidades de Graduación como formas de culminación de estudios, Plan 1999, de la UNAN-Managua. Solicito a usted fijar fecha de defensa según lo establecido para tales efectos.

Sin más que agregar al respecto, deseándole éxitos en sus funciones, aprovecho la ocasión para reiterar mis muestras de consideración y aprecio.

Msc. José Evenor Morales Garay

Tutor



iv. RESUMEN

Con el propósito de brindar una herramienta útil para la toma de decisiones sobre el proyecto de ampliación de infraestructura se optó por realizar una valoración financiera, el cual es de suma importancia porque brindará a los propietarios de la finca una visión más amplia en el aspecto financiero y económico para aceptar o rechazar el proyecto.

En finanzas existen diversos métodos de valoración de proyectos, entre ellos se destaca el valor actual neto, tasa interna de retorno y el periodo de recuperación, los cuales están íntimamente ligados entre sí. Para saber si el proyecto es viable y rentable se deben analizar cada uno de estos métodos en su conjunto; el proyecto de ampliación de infraestructura obtuvo un resultado tomando en cuenta las variables macroeconomicas un valor actual neto de C\$ 2, 166,168.45, una tasa interna de retorno de 30.06%, un costos de capital promedio ponderado variable de 10.50% en el año 2014 a 11.50% en el año 2018 y un período de recuperación de 5 años tomando en cuenta los flujos descontados.

Para una organización es importante valorar financieramente los proyectos y de esta manera verificar el rendimiento, el tiempo de recuperación y el riesgo del proyecto a incursionar, por los resultados obtenidos en el proyecto de ampliación de infraestructura de la finca santa Elena se sugiere que el proyecto se ejecute y se incorpore el producto en el mercado tomando en cuenta el estudio de elementos importantes como el poder de negociación con los consumidores y proveedores, la rivalidad entre empresas competidoras, los nuevos competidores y productos sustitutos.



v. **INDICE**

i. Dedicatoria	i
ii. Agradecimiento	ii
iii. Valoracion Del Docente	iii
iv. Resumen	iv
I. Introducción.....	1
II. Justificación.....	3
III. Objetivos.....	5
3.1. Objetivo General	5
3.2. Objetivos Específicos.....	5
IV. Desarrollo Del Subtema	6
4.1. Generalidades De Las Finanzas	6
4.1.1. Concepto de las Finanzas.....	6
4.1.2. Objetivo de las Finanzas	7
4.1.3. Aspectos de las finanzas	7
4.1.4. Las Finanzas Pueden Ser:	8
4.1.5. Análisis Financiero	12
4.1.6. Razones Financieras	14
4.1.7. Apalancamiento	18
4.1.8. Punto de equilibrio.....	18
4.1.9. Presupuesto de capital.....	20
4.1.10. Costo de capital.....	21
4.1.11. Administración financiera del proyecto.....	22
4.1.12. Administrador financiero	24
4.2. Métodos para la valoración de proyectos.....	28
4.2.1. Valor presente neto	28
4.2.2. Tasa Interna De Retorno	31
4.2.3. Método del Periodo de Recuperación (PR)	32
4.2.4. Otros métodos de valoración de proyectos	34
4.3. Metodologías para la aplicabilidad del Costo de Capital en un proyecto.	36
4.3.1. Estructura de Capital.....	36
4.3.2. Costo de Capital.....	37
4.3.3. Fuentes Específicas de Capital	38



4.3.4.	Metodologías Costo de Capital.....	38
4.3.5.	Problemática de la aplicación del CAPM y el WACC.	43
4.4.	Importancia de la teoría de Michael Porter en la formulación financiera de un proyecto de inversión.	45
4.4.1.	Reseña histórica de Michael Porter	45
4.4.2.	Teoría de las Cinco Fuerzas.....	46
V.	Caso Práctico	56
5.1.1.	Introducción	56
5.1.2.	Información de la Empresa	58
5.1.3.	Objetivos	59
5.1.4.	Resumen de Mercado.....	59
5.1.5.	FODA.....	61
5.1.6.	Modelo de las Cinco Fuerzas de Michael Porter	62
5.1.7.	Plan Financiero	64
VI.	Conclusión.....	73
VII.	Bibliografía.....	73



I. INTRODUCCIÓN

La valuación financiera de un proyecto es tan importante a tal grado que de eso depende el invertir o no en el proyecto. La valuación financiera es un tema de gran interés e importancia ya que mediante este proceso se valora cualitativa y cuantitativamente las debilidades y ventajas de destinar recursos a una iniciativa específica.

A partir de dicha cuestión, el presente trabajo de investigación propone métodos de valuación donde se toman en cuenta datos cuantitativos y cualitativos del entorno donde se desarrolla el proyecto.

Nuestro trabajo tiene el fin de brindarles a los estudiantes y profesionales de las ciencias económicas una perspectiva generalizada de los principales aspectos que se deben tomar en cuenta para la valuación financiera de un proyecto que pueden ser de mucha ayuda al inversor al momento de la toma de decisiones.

Para el desarrollo de este trabajo se realizó la siguiente estructuración:

En el primer acápite comprende las generalidades de las finanzas donde se detallan su objetivo, aspectos importantes, tipos de finanzas y se mencionan algunos conceptos básicos más usados en las finanzas como presupuesto de capital, punto de equilibrio, entre otros.

Luego en el segundo acápite abarcamos lo que son los métodos de evaluación de proyectos, los cuales la mayoría será aplicada a nuestro caso destacando la importancia de que algunos de estos métodos solo dependen de los flujos de efectivo proyectados.



Posteriormente para el tercer acápite hablamos sobre la metodología en que se aplica el costo de capital del proyecto; vemos a que se refiere la estructura de capital.

En el acápite cuatro se hace referencia a la teoría de Michael Porter, donde se da una breve reseña de su vida y la aplicación de las cinco fuerzas que intervienen en el sector industrial, vemos las amenazas y las oportunidades de la Finca con respecto al mercado en general y con sus competidores.

En el acápite cinco desarrollamos el caso práctico donde se empieza dando la descripción de los antecedentes y las metas que la Finca se propuso para cumplir con este proyecto, se realizan el FODA y el resumen de mercado ya que son útiles para saber cómo se encuentra la empresa comparando la posición de la empresa dentro del mercado. Luego se hace un análisis utilizando el modelo de las cinco fuerzas de Porter. Ya para finalizar se llega al plan financiero donde ponemos en práctica los métodos para calcular la valuación del proyecto.



II. JUSTIFICACIÓN

Cuando los proyectos fracasan, a menudo es por falta de investigación y omisión de datos relevantes en la etapa inicial del proyecto; es por ello, que la valoración financiera de un proyecto es importante porque permite conocer la rentabilidad económica y financiera, de manera que resuelva una necesidad humana en forma eficiente y segura, asignando los recursos económicos con que se cuenta, a la mejor alternativa. En la actualidad, una inversión inteligente requiere de un proyecto bien estructurado y evaluado, que indique la pauta a seguirse como la correcta asignación de recursos, igualar el valor adquisitivo de la moneda presente en la moneda futura y estar seguros de que la inversión será realmente rentable.

La valoración financiera de proyectos con costo de capital promedio ponderado variable, se ha transformado en un instrumento prioritario entre los agentes económicos y personas que participan en la asignación de recursos, para implementar iniciativas de inversión con diferentes fuentes de financiamiento.

Nuestra investigación pretende brindar las metodologías para aplicar la valoración financiera de un proyecto con costo de capital promedio ponderado variable, así como otros métodos de valoración, necesarios para favorecer y sustentar las decisiones que efectúen los inversionistas, acreedores, accionistas y demás usuarios, así mismo que la información de nuestra investigación sea de utilidad para estudiantes y profesionales de las ciencias económicas y principalmente de las carreras de contaduría pública y finanzas y banca y finanzas.



A partir de este trabajo el usuario principal de la información, el Sr. Evenor Garth obtuvo mayores elementos que respaldan la certeza sobre la rentabilidad que puede generar el proyecto de ampliación de infraestructura de la finca Santa Elena, a través de la aplicación y validación de los métodos de valoración financiera tales como el valor presente neto, tasa interna de retorno y período de recuperación bajo la modalidad de flujos descontados, utilizando en los tres métodos el costo de capital promedio ponderado variable en los años 2014 al 2018, es importante destacar, que los tres métodos de valoración financiera en conjunto con los factores económicos, de mercado y sociales brindan resultados satisfactorios en la empresa, logrando sufragar las deudas contraídas para realizar dicha inversión y reduciendo a su mínima expresión el riesgo operativo y financiero de la empresa.



III. OBJETIVOS

3.1. Objetivo General

Realizar la valoración financiera del proyecto “Ampliación de infraestructura” con costo de capital promedio ponderado variable de la Finca Santa Elena en el período 2014- 2018.

3.2. Objetivos Específicos

- 3.2.1. Conocer las Generalidades de las Finanzas.
- 3.2.2. Describir los métodos de valoración de un proyecto de inversión.
- 3.2.3. Establecer la metodología precisa para la aplicabilidad del Costo de Capital Promedio Ponderado Variable en un proyecto.
- 3.2.4. Analizar la importancia de la teoría de Michael Porter en la formulación financiera de un proyecto de inversión.
- 3.2.5. Desarrollar un Caso Práctico de valoración financiera del proyecto ampliación de infraestructura con costo de capital promedio ponderado variable.



IV. DESARROLLO DEL SUBTEMA

4.1. Generalidades De Las Finanzas

4.1.1. Concepto de las Finanzas

Según Lawrence J. Gitman, Principios de Administración Financiera (2007) puntualiza:

“Las finanzas son como el arte y la ciencia de administrar el dinero. Casi todos los individuos y organizaciones ganan o recaudan dinero y lo gastan o lo invierten. Las finanzas se ocupan del proceso, de las instituciones, de los mercados y de los instrumentos que participan en la transferencia de dinero entre individuos, empresas y gobiernos.”

De acuerdo con Wikipedia, (2015) establece:

“Las finanzas es el estudio de las actividades relacionadas con el intercambio de distintos bienes de capital entre individuos o empresas en general, este estudio se realiza a través de la aplicación de diferentes instrumentos y técnicas financieras que permiten disminuir la incertidumbre y conocer el riesgo que estas actividades conllevan; Se le considera una rama de la economía que se dedica al estudio de la obtención de capital para la inversión en bienes productivos y de la toma decisiones acertadas de inversión; por lo tanto, las finanzas examina y analiza las condiciones y las oportunidades con que se consigue el capital, de los usos de éste y los retornos que un inversionista obtiene de sus inversiones”.



4.1.2. Objetivo de las Finanzas

Es brindar a las personas físicas o jurídicas una serie de herramientas financieras que sustenten la toma de decisiones y puedan lograr una correcta optimización de los recursos a través del uso adecuado de su dinero; así también, ayuda a que la empresa alcance sus metas y que compita con éxito en el mercado superando a sus posibles competidores.

Los objetivos de las finanzas son:

- ❖ Proveer de recursos económicos suficientes.
- ❖ Maximizar el valor de mercado de las empresas.
- ❖ Administrar los riesgos económicos y financieros.
- ❖ Analizar el valor del dinero a través del tiempo.

4.1.3. Aspectos de las finanzas

Las finanzas están compuestas por tres aspectos financieros:

A. Mercados de Dinero y de Capitales

En esta área se debe identificar cuáles son los factores que apoyan y perjudican a la economía; así mismo, conocer las herramientas utilizadas por parte de las instituciones financieras para controlar el mercado de dinero.

B. Inversiones

Las inversiones se encuentran estrechamente relacionadas con las finanzas, ya que está involucrada con el manejo que se le da al dinero. Determina cómo asignar los recursos de una manera eficiente.



C. Administración financiera

Esta área tiene como objetivo la expansión del dinero y se ocupa de cómo manejar adecuadamente los ingresos y los gastos, para obtener una buena rentabilidad. Se centra en dos aspectos importantes de los recursos financieros como lo son la rentabilidad y la liquidez. Esto significa que la administración financiera busca hacer que los recursos financieros sean lucrativos y líquidos al mismo tiempo.

D. Capital Humano

El factor humano es un elemento básico y estratégico en la práctica financiera, es básico porque de su administración eficiente depende el adecuado uso de los recursos; es estratégico porque las decisiones de financiamiento, inversión y dividendo no se pueden realizar sin un respectivo análisis financiero.

4.1.4. Las Finanzas Pueden Ser:

A. Finanzas Públicas

Están compuestas por las políticas que rigen el gasto público y los impuestos. De esta relación dependerá la estabilidad económica del país y su ingreso, en déficit o superávit.

Cuadro No.1: Funcionamiento de las finanzas públicas



Fuente: Libro.



El Estado es el responsable de las finanzas públicas. El principal objetivo estatal a través de las finanzas públicas suele ser el fomento de la plena ocupación y el control de la demanda agregada. La intervención del Estado en las finanzas se da a través de la variación del gasto público y de los impuestos. El gasto público es la inversión que realiza el Estado en distintos proyectos de interés social.

Para poder concretar las inversiones, es decir, mantener el gasto público, las autoridades deben asegurarse de recaudar impuestos, que son pagados por todos los ciudadanos y empresas de una nación. El gasto público, por otra parte, puede funcionar como estímulo del consumo. El Estado está en condiciones de generar puestos de empleo, lo que otorgará salarios a la gente y dinero para consumir.

Los impuestos suelen estar vinculados a los ingresos de las personas: a mayores ingresos, mayores impuestos para pagar. Hay impuestos que son considerados recesivos, ya que afectan de la misma forma a la población con menores ingresos y a las clases altas.

La eterna discusión: lo público y lo privado. Existen muchas controversias en torno a las actividades que pertenecen al sector público y las que deben ser representadas por el sector privado.

Algunas personas piensan que la labor del gobierno reside únicamente en intervenir e invertir en cuestiones relacionadas con la administración de la justicia y la seguridad; otras opinan que tanto los servicios como la administración de los recursos geológicos de un lugar deben ser administrados por sus Estados. En torno a esta discusión se ha establecido desde hace décadas un conflicto que no termina de sanear: privatizar o estatizar.



Finanzas públicas la estatización o nacionalización hace referencia al conjunto de decisiones tomadas por un Estado para sumir la administración de una empresa que hasta el momento pertenece a una entidad privada. Dicho concepto proviene de las ideas impuestas por el socialismo, donde se intentaba eliminar el capital privado y donde el Estado sería el encargado de administrar toda la industria.

La privatización es el concepto inverso a la estatización, donde el Estado deja en manos privadas un bien de carácter gubernamental. Este concepto puede relacionarse más con propuestas capitalistas, donde el capital pertenece a manos privadas. Es necesario aclarar que en algunos países como Estados Unidos, ciertos servicios que debería pertenecer al orden estatal han sido privatizados, como la salud, es importante que las sociedades luchen contra este tipo de privatizaciones que puedan traer como consecuencia que alguno de sus ciudadanos no puedan recibir atención a sus necesidades más imprescindibles.

Hoy en día una de las principales responsabilidades de este sector de la economía es promover una vida sostenible, un equilibrio social y ambiental e invertir para alcanzar dichos objetivos. Para ello deben investigar las formas en las que el sistema funciona, analizar si las decisiones del Estado o cualquier otra entidad con poder público con respecto al aprovechamiento de los recursos materiales y financieros, y la forma en la que se distribuye la riqueza que se obtiene de la explotación de dichos recursos.



B. Finanzas Corporativas

Es un área de las finanzas que se centra en las decisiones monetarias que hacen las empresas y en las herramientas y análisis utilizados para tomar esas decisiones.

El principal objetivo de las finanzas corporativas es maximizar el valor del accionista. Aunque en principio es un campo diferente de la gestión financiera, la cual estudia las decisiones financieras de todas las empresas, y no solo de las corporaciones, los principales conceptos de estudio en las finanzas corporativas son aplicables a los problemas financieros de cualquier tipo de empresa.

La disciplina puede dividirse en decisiones y técnicas de largo plazo, y corto plazo, por ejemplo, las decisiones de inversión en capital son elecciones de largo plazo: sobre qué proyectos deben recibir financiamiento, sobre si es recomendable financiar una inversión con fondos propios o deuda, y sobre si pagar dividendos a los accionistas. Por otra parte, las decisiones de corto plazo se centran en el equilibrio a corto plazo de activos y pasivos. El objetivo aquí se acerca a la gestión del efectivo, existencias y la financiación de corto plazo.

El término finanzas corporativas suele asociarse con frecuencia a banca de inversión. El rol típico de un banquero de inversión es evaluar las necesidades financieras de una empresa y levantar el tipo de capital apropiado para satisfacer esas necesidades en sí. Así, las finanzas corporativas pueden asociarse con transacciones en las cuales se levanta capital para crear, desarrollar, hacer crecer y adquirir negocios.



C. Finanzas personales

La noción de finanzas personales se refiere, en principio, al dinero que necesita una familia para subsistencia. La persona deberá analizar cómo obtener dicho dinero y cómo protegerlo ante situaciones imprevistas (como, por ejemplo, un despido laboral). Otras aplicaciones de las finanzas personales refieren a la capacidad de ahorro, al gasto y a la inversión.

Dentro de esta rama de las finanzas, se dedican a buscar alternativas para las vidas de los individuos particulares de una sociedad para aconsejarles de qué forma invertir su dinero a fin de resultar alcanzar un balance positivo.

4.1.5. Análisis Financiero

El análisis financiero es el estudio que se hace de la información contable, mediante la utilización de indicadores y razones financieras.

El objetivo del análisis financiero es servir de herramienta para generar mayor rentabilidad del capital de la empresa, evalúa las repercusiones financieras, coordina aportes financieros, evalúa la efectividad de la administración financiera de un proyecto, evalúa incentivos locales para determinar la conveniencia de asumir un cambio en la empresa con relación al ingreso incremental que deja el mismo.

Su estructura básica se divide en 4 ítems:

A. Preparar las cuentas

La información básica para hacer el análisis económico financiero de una empresa son los estados financieros, para llegar al final del análisis no basta con esta información



sino que muchas veces se requiere información externa de la empresa. Preparar cuentas es simplificarlas en cifras fundamentales que son necesarias para estudiar la situación de la empresa, liquidez, rentabilidad y riesgo.

B. Efectuar un análisis patrimonial

Aquí se estudia el patrimonio de la empresa, desde el punto de vista del activo (estructura económica) como desde el punto de vista de su financiación (estructura financiera). Lo que se estudia tanto en la estructura económica y financiera son dos cosas: la composición de la empresa; qué peso tiene cada partida del activo sobre el total y qué peso tiene cada partida del pasivo sobre el total. También debe observarse su evolución, cómo ha ido cambiando a lo largo de varios años la estructura patrimonial.

C. Realizar el análisis de pasivos

Cuando se dice análisis de pasivos dentro del contexto de análisis financiero, nos referimos a la capacidad de la empresa para devolver sus deudas, tanto a corto, como a largo plazo.

D. Hacer el análisis económico

La razón de ser de la empresa es la obtención de beneficios, la empresa existe para generar rentabilidad que implique creación de valor para el accionista, el análisis económico es el estudio de si la empresa está obteniendo una rentabilidad suficiente a través de las siguientes herramientas:

- ❖ *Análisis Horizontal:* lo que se busca es determinar la variación absoluta o relativa que haya sufrido cada partida de los estados financieros en un periodo respecto a otro. Determina cual fue el crecimiento o decrecimiento



de una cuenta en un periodo determinado. Es el análisis que permite determinar si el comportamiento de la empresa en un periodo fue bueno, regular o malo.

- ❖ *Análisis Vertical:* lo que hace principalmente, es determinar que tanto participa un rubro dentro de un total global. Indicador que nos permite determinar igualmente que tanto ha crecido o disminuido la participación de ese rubro en el total global.

4.1.6. Razones Financieras

Las razones financieras son indicadores utilizados en el mundo de las finanzas para medir o cuantificar la realidad económica y financiera de una empresa o unidad evaluada, y su capacidad para asumir las diferentes obligaciones a que se haga cargo para poder desarrollar su objeto social.

Las razones financieras se pueden clasificar en los siguientes grupos:

A. Razones de liquidez

Las razones de liquidez permiten identificar el grado o índice de liquidez con que cuenta la empresa y para ello se utilizan los siguientes indicadores:

- ❖ *Capital neto de trabajo:* Se determina restando los activos corrientes al pasivo corriente. Se supone que en la medida en que los pasivos corrientes sean menores a los activos corrientes la salud financiera de la empresa para hacer frente a las obligaciones a corto plazo es mayor.



- ❖ Índice de solvencia: Se determina por el cociente resultante de dividir el activo corriente entre el pasivo corriente (activo corriente/pasivo corriente). Entre más alto (mayor a 1) sea el resultado, más solvente es la empresa.
- ❖ Prueba ácida: Es un índice de solvencia más exigente en la medida en que se excluyen los inventarios del activo corriente. (Activo corriente – Inventarios)/pasivo corriente.
- ❖ Rotación de inventarios: Indicador que mide cuanto tiempo le toma a la empresa rotar sus inventarios. Recordemos que los inventarios son recursos que la empresa tiene inmovilizados y que representan un costo de oportunidad.
- ❖ Rotación de cartera: Es el mismo indicador conocido como rotación de cuentas por cobrar que busca identificar el tiempo que le toma a la empresa convertir en efectivo las cuentas por cobrar que hacen parte del activo corriente.

B. Razones de endeudamiento

Las razones de endeudamiento permiten identificar el grado de endeudamiento que tiene la empresa y su capacidad para asumir sus pasivos. Entre los indicadores que se utilizan tenemos:

- ❖ Razón de endeudamiento: Mide la proporción de los activos que están financiados por terceros. Recordemos que los activos de una empresa son



financiados o bien por los socios o bien por terceros (proveedores o acreedores). Se determina dividiendo el pasivo total entre el activo total.

- ❖ *Razón pasivo capital:* Mide la relación o proporción que hay entre los activos financiados por los socios y los financiados por terceros y se determina dividiendo el pasivo a largo plazo entre el capital contable.
- ❖ *Rotación de cuentas por pagar:* Identifica el número de veces que en un periodo la empresa debe dedicar su efectivo en pagar dichos pasivos (Compras anuales a crédito/Promedio de cuentas por pagar)

C. Razones de rentabilidad

Con estas razones se pretende medir el nivel o grado de rentabilidad que obtiene la empresa ya sea con respecto a las ventas, con respecto al monto de los activos de la empresa o respecto al capital aportado por los socios.

Los indicadores más comunes son los siguientes:

- ❖ *Margen bruto de utilidad:* Mide el porcentaje de utilidad logrado por la empresa después de haber cancelado las mercancías o existencias: $(Ventas - Costo de ventas)/Ventas$.
- ❖ *Margen de utilidades operacionales:* Indica o mide el porcentaje de utilidad que se obtiene con cada venta y para ello se resta además del costo de venta, los gastos financieros incurridos.
- ❖ *Margen neto de utilidades:* Al valor de las ventas se restan todos los gastos imputables operacionales incluyendo los impuestos a que haya lugar.



- ❖ Rotación de activos: Mide la eficiencia de la empresa en la utilización de los activos. Los activo se utilizan para generar ventas, ingresos y entre más altos sean estos, más eficiente es la gestión de los activos. Este indicador se determina dividiendo las ventas totales entre activos totales.
- ❖ Rendimiento de la inversión: Determina la rentabilidad obtenida por los activos de la empresa y en lugar de tomar como referencia las ventas totales, se toma como referencia la utilidad neta después de impuestos (Utilidad neta después de impuestos/activos totales).
- ❖ Rendimiento del capital común: Mide la rentabilidad obtenida por el capital contable y se toma como referencia las utilidades después de impuestos restando los dividendos preferentes. (Utilidades netas después de impuestos - Dividendos preferentes/ Capital contable - Capital preferente).
- ❖ Utilidad por acción: Indica la rentabilidad que genera cada acción o cuota parte de la empresa. (Utilidad para acciones ordinarias/número de acciones ordinarias).

D. Razones de cobertura

Las razones de cobertura miden la capacidad de la empresa para cubrir sus obligaciones o determinados cargos que pueden comprometer la salud financiera de la empresa. Entre los indicadores a utilizar tenemos:

- ❖ Cobertura total del pasivo: Determina la capacidad que tiene la empresa para cubrir el costo financiero de sus pasivos (intereses) y el abono del



capital de sus deudas y se determina dividiendo la utilidad antes de impuestos e intereses entre los intereses y abonos a capital del pasivo.

- ❖ Razón de cobertura total: Este indicador busca determinar la capacidad que tiene la empresa para cubrir con las utilidades los costos totales de sus pasivos y otros gastos como arrendamientos. Para ello se divide la utilidad antes de intereses impuestos y otra erogación importante que se quiera incluir entre los intereses, abonos a capital y el monto de la erogación sustraída del dividendo, como por ejemplo el arrendamiento.

4.1.7. Apalancamiento

El apalancamiento, también denominado efecto palanca, mide las consecuencias que las variaciones de ciertos costos fijos provocan sobre las variaciones en el resultado empresarial.

Tipos de apalancamiento:

- A. *Apalancamiento Operativo*: mide el efecto de los costos fijos operativos sobre el resultado empresarial.
- B. *Apalancamiento Financiero*: mide el efecto de los costos fijos financieros sobre el resultado empresarial. El endeudamiento genera unos costos fijos por intereses que provocan un efecto palanca en las relaciones entre el resultado antes de intereses y el resultado después de impuestos.

4.1.8. Punto de equilibrio

Es una herramienta financiera que permite determinar el nivel de ventas que la empresa debe realizar para cubrir sus costos fijos y variables, esto se traduce a que su beneficio es cero, es decir que la empresa no obtiene ganancia ni pérdida.



Uno de los puntos más indispensable es tener definidos los costos fijos y los costos variables para esto debemos tener claro que los costos fijos son una función de tiempo, no del volumen de ventas, y generalmente son establecidos y los costos variables cambian de manera proporcional a las ventas.

Fórmula del Punto de Equilibrio

En Unidades.

$$\text{Punto de Equilibrio en Unidades} = \frac{\text{Costos Fijos Totales}}{\text{Precio de Venta Unitario} - \text{Costo Variable Unitario}}$$

PVu = Precio de venta por unidad

PEu = Punto de Equilibrio en unidades

CFt = Costos fijos totales

CVu = Costo variable por unidad

En Ventas

$$\text{Punto de Equilibrio en Vtas} = \frac{\text{Costos Fijos Totales}}{1 - \frac{\text{Costos Variables Totales}}{\text{Ventas Totales}}}$$

VT = ventas totales

PEv = Punto de Equilibrio en Ventas

CFt = costos fijos totales

CVt = costos variables totales



4.1.9. Presupuesto de capital

Uno de los deberes elementales de la gerencia financiera es el de regular los flujos de fondos de tal manera que cumpla con los objetivos de la empresa, representado normalmente en el deseo de utilidades por parte de los socios o accionistas, cuando se trata de empresas privadas o en mayor eficiencia en la prestación de servicios, si hace referencia a empresas estatales. Debe resultar en consecuencia, un grupo balanceado de inversiones, por una parte, y una estructura de capital con origen en diferentes fuentes por otra; que den como resultado un modelo de ganancias y crecimiento deseado dentro de las restricciones impuestas por los riesgos propios de la competencia, la tecnología y obviamente la capacidad de gestión administrativa y financiera.

Dado que, tanto las decisiones sobre inversión como sobre financiación se hacen proyectadas hacia el futuro, el marco empresarial está cubierto por un manto de incertidumbre, donde la experiencia pasada representa tan solo un punto de referencia a manera de guía. Cada vez que la gerencia toma una decisión de invertir fondos para: compra de terrenos, construcciones, adelantar investigaciones o procesos de capacitación, por ejemplo, debe ponderar tanto la fuente de fondos necesarios, como la pertinencia de ellos con relación a los objetivos empresariales.

Este proceso de armonizar los usos y las fuentes y hacerlos coincidir con los objetivos empresariales, en condiciones de riesgo e incertidumbre, es lo que se denomina "presupuesto de capital".

Es comprensible que en algunas ocasiones y a nivel de estudio de pre factibilidad no se adelante un análisis detallado del presupuesto de capital, ya que es precisamente a través



de dicho estudio que se comienzan las primeras pesquisas en búsqueda de financiación; pero en estudios de factibilidad o de diseño definitivo, es imperdonable, dado que la rentabilidad de una opción de inversión puede malograrse al restar importancia al origen y destino de los fondos financieros involucrados.

4.1.10. Costo de capital

Representa el costo sobre la obtención de recursos para financiar una determinada inversión.

El identificar el costo de capital permite:

- A. *Medir los costos financieros de una empresa.*
- B. *Tener un punto de referencia sobre el cual decidir la rentabilidad potencial aceptable.*

El costo de capital en consecuencia, debe ser el promedio ponderado de los costos de las diferentes fuentes. El criterio de escogencia de fondos para inversiones se reduce entonces, a que la rentabilidad de la inversión exceda los costos de financiación. La identificación del costo de capital de una empresa está sujeta a las expectativas de retorno requerida por los inversionistas. Son muchas las variables, tanto endógenas (rentabilidad, eficiencia en el proceso productivo, eficacia en la gestión gerencial, esfuerzo de protagonismo en el mercado, solidez financiera, etc.), como exógenas (condiciones de oferta y de demanda del mercado de capitales, situación económica general, etc.), que determinan en mayor o menor grado el costo de capital.

Por otro lado, vale la pena hacer algunas consideraciones en torno al costo de capital de los fondos generados interiormente en la empresa; tal como: las utilidades retenidas y el fondo de depreciación. Con respecto al superávit es preciso aclarar que pertenece a los



inversionistas; se trata de un fondo de utilidades que se dejará de repartir para capitalizarlo dentro de la empresa, con la expectativa de generar mayores dividendos en el futuro; su costo en consecuencia está ligado a las posibilidades de crecimiento y desarrollo.

Por otro lado, la depreciación tiene un tratamiento notablemente distinto; al castigar al estado de resultados (Pérdidas y Ganancias) con un costo de depreciación, la empresa está reduciendo el nivel de dividendos o sea el costo de la acción que pueda pagar y el costo de utilidades retenidas; se supone entonces que la empresa utiliza los fondos generados por la depreciación para invertir en activos fijos de los cuales se espera un retorno, este retorno es en principio un punto de partida para la estimación del costo de esta fuente, y dado que la depreciación proviene de activos adquiridos por diferentes fuentes de capital, su costo se puede determinar como una ponderación de las fuentes de financiación alternas.

4.1.11. Administración financiera del proyecto

El desarrollo de todo tipo de proyectos y en especial aquellos de alguna magnitud precisan apelara diferentes fuentes internas y externas (nacionales e internacionales) para su cabal financiamiento. En consecuencia los responsables del área deberán adelantar estudios en torno a los siguientes aspectos:

A. Identificación de una estrategia de financiación

La posibilidad de adelantar una adecuada estrategia de financiamiento se basa principalmente en el conocimiento exhaustivo del proyecto y sus necesidades de recursos, de las fuentes disponibles con sus limitaciones y restricciones, y especialmente de la capacidad de gestión del equipo responsable. La estrategia financiera debe conjugar y hacer valer todas las fortalezas potenciales de negociación y disminuir la importancia de las debilidades



detectadas, con el fin de lograr una negociación equilibrada que favorezca a las partes.

B. La planificación financiera

Tiene sentido cuando el estudio de pre inversión se ha desarrollado a nivel de factibilidad y se tienen suficientes argumentos para pensar en que el proyecto se ejecutará, pues la información requerida depende que el estudio de ingeniería básica permita respuestas adecuadas entorno a los siguientes aspectos:

- ❖ Programación de actividades y sus necesidades de recursos monetarios.
- ❖ Información relativa a los fabricantes de equipos y proveedores y las condiciones de negociación.
- ❖ Cronología de las operaciones, definición de moneda y condiciones de pago.
- ❖ Requisitos documentarios y garantías exigidas.
- ❖ Fuentes alternativas disponibles y sus respectivos costos, plazos y condiciones. Organización y direccionamiento (usos) de los fondos gestionados y comprometidos.

C. Determinación de compromisos de financiamiento

La asunción de compromisos financieros con agencias, bancos, fabricantes y proveedores nacionales e internacionales requiere estudio, organización y notable trabajo de detalle para consolidar los contratos correspondientes.

D. Operaciones financieras de rutina

Las operaciones financieras hacen referencia a un cúmulo de actividades rutinarias y programadas, y otras imprevistas y accidentales, como: la elaboración de los presupuestos de caja semanales, el manejo de las cuentas corrientes, instrucciones de remesas de fondos,



compras de divisas, giros al exterior para cumplir compromisos programados, negociación y apertura de créditos, documentación de garantías, colocación y pago de pólizas de seguros, entre otras.

E. Control financiero del proyecto

Una de las tareas más importantes de la administración financiera del proyecto son las tareas de control de las fuentes y usos previstos en el plan, y las exigencias surgidas de la misma dinámica de la instalación del proyecto. El control de las fuentes se ocupa de la magnitud de los desembolsos recibidos, del cálculo de intereses, comisiones, primas de compromiso y de riesgo, saldos por utilizar y todas las relaciones financieras contractuales con los proveedores. El control de usos, corresponde al registro del flujo de caja por rubros diferenciales y en alguna medida a la comprobación física de su aplicación según lo convenido en la programación respectiva.

4.1.12. Administrador financiero

Mientras que el departamento de contabilidad elabora los estados financieros, el administrador financiero pone énfasis en la interpretación de estos estados financieros para que con su resultado se apoye en la toma de decisiones. Él se preocupa principalmente sobre los flujos de efectivo de la empresa, es decir, qué recursos entran y qué recursos salen; debe mantener la solvencia de la empresa al analizar y planear los flujos de efectivo.

Recordemos que el flujo de efectivo de una empresa le permite satisfacer sus obligaciones y adquirir los activos requeridos para lograr sus metas. El administrador financiero evalúa los estados financieros, desarrolla información adicional y, como lo



hemos mencionado antes, toma decisiones basándose en la generación de flujos esperados y en los riesgos asociados a estas decisiones.

Las actividades del administrador financiero incluyen todas las acciones tomadas por una empresa que afectan sus recursos financieros; por lo tanto, se encuentran relacionadas con decisiones de planeación estratégica, de producción, distribución y mercadotecnia de la empresa.

Una de las principales actividades del administrador financiero es la planeación financiera; en la que se encuentran concentradas las tres tareas principales del administrador financiero que son:

A. Decisiones de inversión.

Todas las empresas poseen recursos escasos y estos deben ser asignados en diferentes actividades o proyectos que compiten entre sí. Se debe decidir en qué invertir y cuándo invertir, buscando siempre que estas inversiones estén destinadas a cumplir con la función objetivo.

B. Decisiones de financiamiento.

Las empresas deben de hacer inversiones que coadyuven a la generación de valor por ello los administradores financieros deben preocuparse de dónde obtener los fondos o los recursos necesarios para esas inversiones esto es, cómo financiar las inversiones de la empresa.

En términos generales las empresas tienen dos formas de obtener sus recursos: a través de los accionistas o a través de acreedores. La principal diferencia entre ambas es



que la deuda, o sea el financiamiento a través de los acreedores, crea compromisos de pago y tiene un costo. Existen diferentes beneficios de contratar deuda, ya que los intereses son deducibles de impuestos y también, por la disciplina que imponen la obligatoriedad de los pagos. El principal riesgo es que una deuda mal administrada aumenta las probabilidades de quiebra.

C. Decisiones de dividendo.

Todas las empresas ya sean grandes o pequeñas deberán decidir qué tanto de las utilidades que se generan se deben de reinvertir en la misma y qué tanto se debe devolver a los accionistas. En estas decisiones debemos de poner mucho cuidado ya que si la empresa regresa a los accionistas un alto porcentaje de sus ingresos, sus posibilidades de crecimiento serán menores y la empresa podría valer menos en el largo plazo. Este efecto será aún mayor en empresas que dejen pasar oportunidades de inversión.

De manera general existen tres formas de regresar capital a los accionistas en otras palabras, de repartir las utilidades de la empresa:

- ❖ Pago de dividendos. La empresa toma este tipo de decisiones considerando las implicaciones fiscales, además de pensar en cómo resolver las necesidades de liquidez de los accionistas.
- ❖ Recompra de acciones. En muchas ocasiones hay grandes empresas que deciden recomprar las acciones que poseen sus inversionistas con el fin de devolverle parte del dinero que han invertido en la empresa.
- ❖ Escindir (spin offs). Esto implica que las grandes corporaciones que son dueñas a su vez de otras empresas decidan vender las acciones que poseen con el fin de repartir esos recursos entre los accionistas.



En otras palabras las funciones del administrador financiero pueden evaluarse con respecto a los estados financieros de la entidad, sus funciones primarias son:

- ❖ Análisis de la información financiera
- ❖ Estructura de activos de la empresa (en que se debe invertir)
- ❖ Estructura Financiera o de Capital (como se van a financiar las inversiones) Como se deben combinar esas dos funciones con el fin de maximizar los objetivos de la empresa.

Por lo que podemos decir que el administrador financiero debe:

- ❖ Analizar y planear la situación financiera de la empresa
- ❖ Administrar el capital de trabajo
- ❖ Administrar los activos fijos y presupuestos de capital
- ❖ Administrar el costo, estructura y valuación del capital
- ❖ Evaluar las fuentes de financiamiento a corto y largo plazo
- ❖ Evaluar la expansión por medio de consolidaciones o fusiones
- ❖ Analizar las alternativas disponibles para un negocio en quiebra.



4.2. Métodos para la valoración de proyectos.

4.2.1. Valor presente neto

VAN (Valor Actual Neto o Valor Presente Neto) es un indicador financiero que mide los flujos de los ingresos y egresos futuros que tendrá un proyecto, para determinar, si luego de descontar la inversión inicial, queda una ganancia.

Es un procedimiento que permite calcular el valor presente de un determinado número de flujos de caja futuros (ingresos menos egresos). El método, además, descuenta una determinada tasa o tipo de interés igual para todo el período considerado.

La tasa de interés con la que se descuenta el flujo neto proyectado, es la tasa de oportunidad, rendimiento o rentabilidad mínima esperada, por lo tanto, cuando la inversión resulta mayor que el beneficio neto actualizado, es decir un VAN negativo, es porque no se ha satisfecho dicha tasa. Cuando el beneficio neto actualizado es igual a la inversión (VAN igual a cero) es porque se ha cumplido dicha tasa, y cuando el beneficio neto actualizado es mayor que la inversión (VAN positivo), es porque se ha cumplido con dicha tasa y además, se ha generado un beneficio adicional.

La tasa de descuento a considerar para el cálculo del VAN, puede ser:

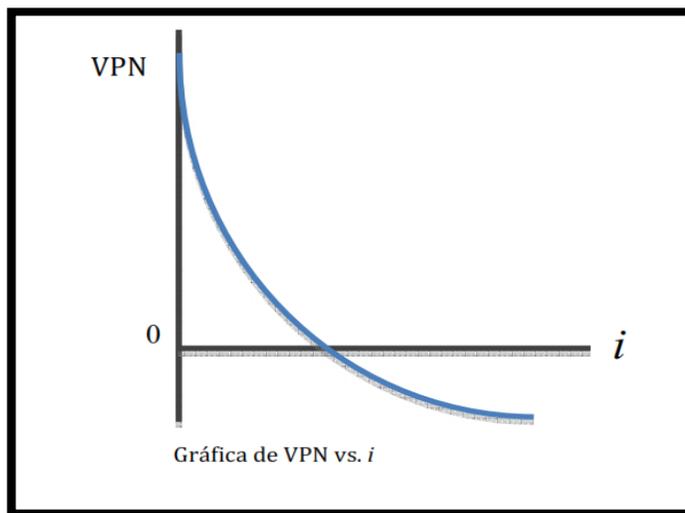
- ❖ La tasa de interés de los préstamos, en caso de que la inversión se financie con préstamos.
- ❖ La tasa de retorno de las inversiones alternativas, en el caso de que la inversión se financie con recursos propios.
- ❖ Una combinación de las tasas de interés de los préstamos y la tasa de rentabilidad de las inversiones alternativas.



Basta entonces con hallar el VAN de un proyecto de inversión para saber si dicho proyecto es viable o no. El VAN también nos permite determinar cuál proyecto es el más rentable entre varias opciones de inversión. Incluso si se nos ofrece comprar nuestro negocio, con el VAN podemos determinar si el precio ofrecido está por encima por debajo de los que ganaríamos al no venderlo. La obtención del VAN constituye una herramienta fundamental para la valoración y gerencia de proyectos, así como para la administración financiera.

Una condición indispensable para aceptar o no un proyecto, es la tasa de interés que se utilice (i), el VPN, tiene una relación inversamente proporcional a la tasa de interés, esto significa que a mayor tasa de interés el VPN disminuye. (Ver gráfica)

Cuadro No.2: Grafica Valor Actual Neto



Fuente: Libro.



Interpretación

Valor	Significado	Decisión Probable
VAN > 0	La inversión producirá ganancias	El proyecto puede aceptarse
VAN < 0	La inversión producirá pérdidas	El proyecto debería rechazarse
VAN = 0	La inversión no producirá ni ganancias ni pérdidas	Dado que el proyecto no agrega valor monetario, la decisión debería basarse en otro criterio, tales como la obtención de un mejor posicionamiento en el mercado, beneficios sociales, u otros factores.

La fórmula para calcular el Valor Presente Neto es la siguiente:

$$VPN = S_0 + \sum \frac{S_t}{(1 + i)^n}$$

Donde:

VPN = Valor presente neto

S_0 = Inversión inicial

S_t = Flujo de efectivo neto del periodo

N = número de periodos de vida del proyecto

i = tasa de recuperación mínima

Para calcular el valor presente, descontamos los pagos esperados con la tasa de rendimiento ofrecida por otras inversiones equivalentes en el mercado de capitales. Dicha tasa de rendimiento es la tasa de descuento, la tasa mínima aceptable o el costo de oportunidad del capital. Se llama costo de oportunidad porque es el rendimiento sacrificado por invertir en el proyecto en lugar de invertir en títulos.



A. *Tres Aspectos importantes del VPN*

Al momento de aplicar la regla del VPN debemos de tomar en cuenta tres características fundamentales, *Franklin Allen, Stewart C. Myers & Richard A. Brealey* señalan:

Primero, la regla del VPN reconoce que un peso vale más hoy que mañana, porque se puede reinvertirlo hoy para empezar a recibir intereses de inmediato. Segundo, el valor presente neto depende solo de los flujos de efectivo proyectados provenientes del proyecto así como el costo de oportunidad del capital. Tercero, los valores presentes se pueden sumar porque se miden en dinero de hoy...”

(Principios de Finanzas Corporativas, Myers, 9na Edición, p14)

4.2.2. Tasa Interna De Retorno

Está definida como la tasa de interés con la cual el valor actual neto o valor presente neto (VAN o VPN) de una inversión sea igual a cero ($VAN=0$). Recordemos que el VAN o VPN es calculado a partir del flujo de caja anual, trasladando todas las cantidades futuras al presente (valor actual), aplicando una tasa de descuento.

Este método considera que una inversión es aconsejable si la T.I.R. resultante es igual o superior a la tasa exigida por el inversor (tasa de descuento), y entre varias alternativas, la más conveniente será aquella que ofrezca una T.I.R. mayor. Si la TIR es igual a la tasa de descuento, el inversionista es indiferente entre realizar la inversión o no. Si la TIR es menor a la tasa de descuento, el proyecto debe rechazarse.



Se le llama tasa interna de rendimiento porque supone que el dinero que se gana año con año se reinvierte en su totalidad, es decir, se trata de la tasa de rendimiento generada en su totalidad en el interior de la empresa por medio de la reinversión.

Si existe una tasa interna de rendimiento se puede preguntar si también existe una externa, la respuesta es que sí, y esto se debe al supuesto, que es falso, de que todas las ganancias se reinvierten, lo anterior no es posible, pues existe un factor limitante físico del tamaño de la empresa. La reinversión total implica un crecimiento tanto de la producción como de la planta, lo cual en términos reales es prácticamente imposible. Precisamente, cuando la empresa ha alcanzado la saturación física de su espacio disponible o cuando sus equipos trabajan a toda su capacidad, la empresa ya no puede invertir internamente y empieza a hacerlo en alternativas externas, como la adquisición de valores o acciones de otras empresas, bienes raíces o cualquier otro tipo de inversión.

4.2.3. Método del Periodo de Recuperación (PR)

El método del Periodo de Recuperación (PR), es otra técnica utilizada para medir la viabilidad de un proyecto, que ha sido cuestionado en el sentido de la recuperación de la inversión inicial. La medición y análisis de este le puede dar a las empresas el punto de partida para cambiar sus estrategias de inversión frente al VPN y a la TIR.

El Método Periodo de Recuperación basa sus fundamentos en la cantidad de tiempo que debe utilizarse, para recuperar la inversión, sin tener en cuenta los intereses. Es decir, que si un proyecto tiene un costo total y por su implementación se espera obtener un ingreso futuro, en cuanto tiempo se recuperará la inversión inicial.



Al realizar o invertir en cualquier proyecto, lo primero que se espera es obtener un beneficio o unas utilidades, en segundo lugar, se busca que esas utilidades lleguen a manos del inversionista lo más rápido que sea posible, este tiempo es por supuesto determinado por los inversionistas, ya que no es lo mismo para unos, recibirlos en un corto, mediano o largo plazo, es por ello que dependiendo del tiempo es aceptado o rechazado.

Esta diferencia en los resultados se da porque al aplicar el Método Periodo de Recuperación, el análisis en la valoración de proyectos, se presentan fallas técnicas inherentes al modelo, entre las cuales sobresalen la de no tomar en cuenta el valor del dinero a través del tiempo y la de no tener en cuenta el flujo de caja, después de la recuperación del dinero invertido. La metodología de Periodo de Recuperación es utilizada por muchas empresas a pesar de sus problemas, ya que para ellos el flujo de caja en el largo plazo es incierto.

Debilidades del período de recuperación de la inversión

- ❖ Su valor adecuado es sólo un número que se determina en forma subjetiva.
- ❖ Este método no toma en cuenta totalmente el factor tiempo en el valor del dinero.
- ❖ Es que no reconoce los flujos de efectivo que ocurren después del periodo de recuperación.

Es importante destacar que el modelo de período de recuperación presenta una salida a esta debilidad inherente al modelo original, para esto plantea el período de recuperación descontado, el cual se define como el número de años que se requieren para recuperar una inversión a partir de los flujos netos de efectivos descontados. Por lo tanto



muestra el año en que ocurrirá el punto de equilibrio después de que se cubran los costos imputables a las deudas y al costo de capital.

4.2.4. Otros métodos de valoración de proyectos

A. *Análisis de sensibilidad*

Este método consiste en estudiar cuál es el valor del VAN, de la TIR, etcétera, si vamos variando una a una todas las variables del proyecto dejando las demás constantes. Ello nos permite saber qué variables son más importantes de cara al valor esperado del proyecto lo que nos indicará que deberán ser estimadas con mayor precisión porque un error en su cálculo podría tener graves consecuencias. Por ejemplo, se puede calcular cuál es el valor del primer flujo de caja que hace nulo el VAN dejando constantes los demás flujos, lo mismo con el segundo flujo, etcétera.

B. *Múltiplo de los beneficios.*

Este es un método muy utilizado para calcular el valor de las acciones o el de una empresa. Por ejemplo, para calcular el precio de una acción podemos multiplicar el beneficio por acción estimado por el ratio precio-beneficio (PER) medio de las empresas del sector. O, si queremos obtener el valor de la empresa, multiplicar sus beneficios antes de intereses pero después de impuestos (BAIDT) por un múltiplo, que dependerá del sector en el que opere; así, por ejemplo, el valor del activo de una empresa puede ser igual a cinco veces su BAIDT.

C. *Tasa de rendimiento contable sobre la inversión*

Conocida por sus siglas en inglés ROI (*return on investment*) o ROIC (*return on invested capital*) consiste en dividir el beneficio medio antes de intereses después de



impuestos del proyecto (que se puede calcular multiplicando el beneficio antes de intereses e impuestos por $1-t$ donde t es el tipo impositivo sobre los beneficios) entre el valor contable medio del activo durante la vida del proyecto.

$$\text{ROI} = \frac{\text{BAIT} (1- t)}{\text{Valor Contable Medio del Capital Invertido}}$$

Entre las características de este método cabe destacar que no tiene en cuenta el valor temporal del dinero y que trabaja con flujos de renta (beneficios) en lugar de con flujos de caja. Por otra parte, los cambios en el sistema de amortización afectan al beneficio operativo y, por tanto, al ROI aún cuando permanezca invariable el flujo de caja. Además, debido a que el sistema de amortización va reduciendo el valor contable de la inversión, el ROI tiende a ir aumentando a lo largo del tiempo, por lo que el uso del valor contable de los activos del proyecto puede resultar inadecuado para medir el rendimiento. Por todo esto, éste es un método cada vez menos utilizado.

D. Valor actual ajustado

Este método consiste primeramente en obtener el VAN del proyecto como si fuese financiado íntegramente por capitales propios para, posteriormente, añadirle el valor actual de los efectos derivados del mismo como, por ejemplo, exenciones fiscales por intereses al utilizar la deuda como instrumento de financiación, aumento de costes al emitir nuevos títulos, etcétera. Suele ser muy útil para la valoración de proyectos con financiación sin recurso, o compras apalancadas de empresas, es decir, donde el nivel de la deuda es muy cambiante.



E. Tasa de rendimiento mínima requerida

Es la tasa requerida para acometer un proyecto de inversión. De tal manera que si la tasa de rendimiento esperada del proyecto supera su tasa mínima requerida, éste se podrá realizar, y en caso contrario, no. La tasa de rendimiento mínima requerida debería ser igual al coste del capital incremental, por ello, este método es similar al de la tasa de rendimiento interna de tal forma que éste último calcula las TIR de los proyectos y sólo aquellas que superen la tasa de rendimiento requerida se realizan.

4.3. Metodologías para la aplicabilidad del Costo de Capital en un proyecto.

Para lograr obtener una mejor comprensión sobre las metodologías del costo de capital, es importante estudiar lo siguiente:

4.3.1. Estructura de Capital

Una empresa puede financiarse con dinero propio (capital) o con dinero prestado (pasivos). La proporción entre una y otra cantidad es lo que se conoce como estructura de capital. En otras palabras, la estructura de capital, es la mezcla específica de deuda a largo plazo y de capital que la compañía usa para financiar sus operaciones o proyectos.

Cuadro No.3: Estructura de Capital.

Estructura de Capital	
Recursos de la Empresa	Origen de los Recursos
<u>ACTIVOS</u>	<u>PASIVOS (Ajenos)</u>
	<u>PATRIMONIO (Propio)</u>

Fuente: Página Web



Existen cuatro factores fundamentales que influyen sobre las decisiones de estructura de capital:

- A. *Riesgo financiero del capital de la empresa*; a medida que la entidad dependa de financiamiento por medio de deuda, el rendimiento requerido del capital accionario aumentará, debido a que el financiamiento por medio de deuda, incrementa el riesgo que corren los accionistas.
- B. *Posición fiscal de la empresa*; el interés es deducible, lo cual disminuye el costo efectivo de las deudas. Si tiene una tasa fiscal baja la deuda no será ventajosa.
- C. *Flexibilidad financiera* o la capacidad de obtener capital en términos razonables.
- D. *Actitudes conservadoras* o agresivas de la administración.

4.3.2. Costo de Capital

El costo de capital es un concepto financiero elemental ya que actúa como un vínculo importante entre las decisiones de inversión a largo plazo de la empresa y la riqueza de los propietarios determinada por los inversionistas del mercado. De hecho, es el “número mágico” que se usa para decidir si una inversión corporativa propuesta aumentará o disminuirá el precio de las acciones de la empresa.

Es evidente que sólo serían recomendables las inversiones que se espera aumenten el precio de las acciones ($VPN > 0 \text{ } \delta \text{ } TIR > \text{costo de capital}$), debido a su papel clave en la toma de decisiones financieras, no se puede dejar de mencionar la importancia del costo de capital.



4.3.3. Fuentes Específicas de Capital

Existen cuatro fuentes básicas de fondos a largo plazo para la empresa de negocios: deuda a largo plazo, acciones preferentes, acciones comunes y utilidades acumuladas.

Cuadro No.4: Fuentes a largo plazo

Finca Santa Elena Estado de Situación Financiera Al ___ del ___ de ___ Expresado en Córdobas	
<u>ACTIVOS</u>	<u>PASIVOS</u> Pasivos Corrientes Pasivos No Corrientes <u>PATRIMONIO</u> Contribuido Acciones Preferentes Acciones Comunes Aportes Ganado Utilidades Acumuladas

} Fuentes a Largo Plazo

Fuente: Página Web

4.3.4. Metodologías Costo de Capital

A. Costo de Capital Promedio Ponderado Variable (CCPPV ó WACC)

Es una medida referencial con interés variable que indica los retornos esperados promedios que las empresas esperan obtener como mínimo para poder hacer frente a sus obligaciones y permitirles una rentabilidad adecuada.

El cálculo del costo de capital promedio ponderado es sencillo: se multiplica el costo específico de cada forma de financiamiento por su proporción en la estructura de capital de la empresa, y se suman los valores ponderados. El costo de capital promedio ponderado, se expresa como una ecuación de la manera siguiente:



$$CCPP = (W_i \times k_i) + (W_p \times k_p) + (W_s \times k_r \text{ o bien } k_n)$$

$$K_i = \text{Costo de la Deuda a Largo plazo (1 - Tasa Impositiva)}$$

Donde:

W_i = proporción de la deuda a largo plazo en la estructura de capital.

W_p = proporción de acciones preferentes en la estructura de capital.

W_s = proporción de capital en acciones comunes en la estructura de capital.

K_r = Costo de las Ganancias Acumuladas.

K_i = Costo de la Deuda a Largo Plazo Después de Impuestos.

K_p = Costo de las Acciones Preferentes.

K_n = Costo de las Nuevas Acciones Comunes.

$$W_i + w_p + w_s = 1.0$$

En esta ecuación se pueden destacar tres puntos importantes:

- ❖ Por conveniencia computacional es mejor convertir las ponderaciones a la forma decimal y dejar los costos específicos en términos porcentuales
- ❖ La suma de las ponderaciones debe ser igual a 1.0. En pocas palabras, deben tomarse en cuenta todos los componentes de la estructura de capital.
- ❖ La ponderación de capital en acciones comunes de la empresa, w_s , se multiplica por el costo de las ganancias retenidas, k_r , o por el costo de las nuevas acciones comunes, k_n . El costo que se usa depende de si el capital en acciones comunes de la



empresa se financiará usando ganancias retenidas, *kr*, o nuevas acciones comunes, *kn*.

Las ponderaciones se calculan con base en su valor en libros o su valor de mercado y usando proporciones históricas u objetivo.

Cuadro No.5: Cálculo del Costo de Capital Promedio Ponderado

Cálculo del Costo de Capital Promedio Ponderado			
Columna	No.1	No.2	No.3
Fuente de Capital	Ponderación	Costo	Costo Ponderado
Deuda a L/P (Ki)	0.4	5.60%	2%
Acciones Preferentes (Kp)	0.1	10.60%	1%
Capital en Acciones Comunes (Kr ó Kn)	0.5	13%	7%
Totales	1	29.20%	10%
Costo de Capital Promedio Ponderado	10%		

Fuente: Libro

Nota: Por conveniencia computacional, las ponderaciones de la proporción del financiamiento se registran en forma decimal en la columna No.1 y los costos específicos se presentan en términos porcentuales en la columna No.2.

B. Costo de Capital Con Beta en Acciones

Se conoce como mercados emergentes aquellos países que se encuentran en vías de desarrollo. En la actualidad, se consideran emergentes los mercados del sudeste asiático, de Latinoamérica y de países europeos del antiguo bloque comunista.



En cuanto a las características esenciales de los mercados emergentes, los mismos cuentan con un gran crecimiento de su economía en forma acelerada pero con un riesgo de situación política y financiera inestable.

Cuando se crea un modelo que es aplicable en un mercado desarrollado difícilmente las variables que lo integran se pueden aplicar con los mismos criterios en un mercado emergente.

❖ *Cálculo de Beta de acciones*

Esta representa la sensibilidad de rendimiento de una acción con respecto al rendimiento del mercado en su conjunto. En otras palabras, la beta es la forma cómo reacciona una acción con respecto al comportamiento global del mercado al que pertenece.

La fórmula para calcular la beta es la siguiente:

$$\beta_1 = (r_{jm} \sigma_j \sigma_m) / \sigma^2_{\pi}$$

❖ *Cálculo de Costo de capital con beta en acciones*

El costo de capital de una compañía es la tasa de rendimiento mínima aceptable que demandan los accionistas por el uso del capital. Existen dos formas de calcularlo, la primera mediante el modelo de equilibrio de activos financieros o modelo de fijación de precios de activos de capital (CAPM, Capital Asset Pricing Model) y la segunda mediante el modelo de crecimiento de dividendos o modelo de crecimiento perpetuo.

Las inversiones sin riesgo son las correspondientes a las emisiones gubernamentales, debido a que la rentabilidad que ofrecen es conocida de antemano,



además de que el gobierno responde por su pago sin que afecte lo que pase en el mercado.

En este caso un instrumento libre de riesgo significa que su beta es igual a 0.

De igual forma, cuando se realizan inversiones con riesgo se espera que el mercado ofrezca un mayor rendimiento que el que le ofrece un instrumento sin él. A la diferencia entre la tasa de rendimiento que ofrece el mercado (T_m , tasa de mercado) y las que ofrecen los instrumentos sin riesgos (T_{lr} , Tasa libre de riesgo) se le conoce como prima por riesgo del mercado ($T_m - T_{lr}$).

Cuando la beta es cero el rendimiento es el de la tasa libre de riesgo, y cuando beta es uno es el de la tasa de mercado, pero cuando ni es ni cero ni uno el rendimiento esperado es la beta (B) que multiplica a la prima por riesgo $B(T_m - T_{lr})$.

Este modelo nos indica que la prima por riesgo esperada o rendimiento varía en proporción directa con la beta. Como resultado de lo anterior el costo de capital se expresa como el rendimiento mínimo aceptable sin riesgo (tasa libre de riesgo), más la prima por riesgo esperado de la acción.

$$\text{Costo de Capital} = C_c = T_{lr} + B(T_m - T_{lr})$$

C. Costo de capital con modelo de crecimiento perpetuo

Por otro lado la segunda forma de calcularlo es mediante el modelo de crecimiento de dividendos o modelo de crecimiento perpetuo que puede ser utilizado para valorar una compañía estable, es decir cuando se espera que sus dividendos crezcan a una tasa constante en el tiempo.



La fórmula para calcularlo es la siguiente,

$$\text{Costo de capital} = r = \frac{D1}{P0} + g$$

En donde r , es el costo de capital, $D1$ es el dividendo por acción en el tiempo 1, entre $P0$ que es el precio de mercado actual, mas g representada por la tasa de crecimiento de los dividendos.

4.3.5. Problemática de la aplicación del CAPM y el WACC.

El CAPM y el WACC, como se nos presentan, no están diseñados para valuar el rendimiento económico de una empresa en un mercado emergente con los mismos criterios que se toman en cuenta dentro de los mercados desarrollados en donde se crearon estos modelos, ya que para su cálculo como son la tasa de mercado, la tasa libre de riesgo, el costo de deuda, entre otros, son más volátiles que los que presenta un mercado estable.

En los mercados emergentes es importante que se consideren datos históricos para confirmar los altos rendimientos en función al alto riesgo, pero no para medir el costo de capital y el costo promedio ponderado de capital del momento presente que es el que busca un inversionista en estos mercados. Es por ello que para el cálculo de los elementos que componen la fórmula del CAPM y del WACC se deben tomar en cuenta los datos que dicta la economía en el momento actual y las proyecciones hechas con fundamentos económicos y financieros sólidos, que le permitan a un inversionista conocer si el momento presente es el adecuado para invertir.



Con este criterio se puede identificar el momento en el que un mercado emergente se hace atractivo para un inversionista porque por medio del CAPM y WACC se puede conocer si las medidas económicas que toma un país efectivamente se reflejan en el rendimiento de sus empresas en el momento actual.

Otro problema al que se enfrentan estos métodos en mercados emergentes es que los rendimientos de las tasas y de los costos se miden en divisas distintas a las del país que se analiza, o sea, en dólares de los Estados Unidos principalmente. Esto no garantiza que se esté hablando de un valor real, ya que el tipo de cambio puede estar sobre o subvaluado.

Es necesario aclarar que aunque un país haya adoptado un tipo de cambio flotante para su economía es válido hablar de un sobre o subvaluación de la moneda porque las brechas inflacionarias se siguen presentando entre un país y otro.



4.4. Importancia de la teoría de Michael Porter en la formulación financiera de un proyecto de inversión.

4.4.1. Reseña histórica de Michael Porter

Michael Eugene Porter (n. 1947, Ann Arbor, Michigan) es profesor de la Harvard Business School (HBS) y autoridad global reconocida en temas de estrategia de empresa, desarrollo económico de naciones y regiones, y aplicación de la competitividad empresarial a la solución de problemas sociales, de medio ambiente y de salud. Es presidente del Institute for Strategy and Competitiveness¹ de la HBS, y también dirige el programa de dicha institución de la Universidad de Harvard dedicado a nuevos CEOs y presidentes de grandes corporaciones.

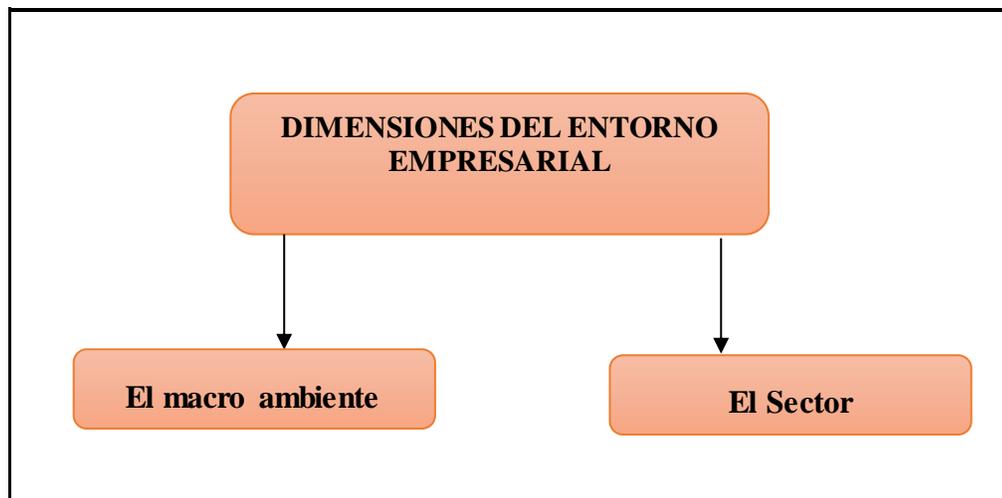
Desde una orientación primera a temas de competitividad, con innovaciones tan importantes como la cadena de valor, el modelo de las cinco fuerzas, los clusters, los grupos estratégicos o los conceptos mismos de ventaja competitiva y estrategia, Porter ha ido colocando cada vez más el foco en el entorno social de compañías y corporaciones, siempre desde esa orientación competitiva. Fruto de ello, durante estas dos primeras décadas del siglo, son sus aportaciones relativas a responsabilidad social y valor compartido. Los trabajos de Porter han recibido el reconocimiento de numerosos gobiernos, corporaciones y círculos académicos. Destacado en varios rankings como el más influyente experto académico en dirección de empresas y competitividad, Porter es considerado como el padre de la estrategia empresarial actual.



4.4.2. Teoría de las Cinco Fuerzas

Es conocido que existen dos dimensiones del entorno empresarial: *el macro ambiente*, el cual comprende las fuerzas que a nivel macro tienen y/o pueden tener implicaciones en el comportamiento del sector y de la política, cultural, social, jurídico, ecológico, demográfico y tecnológico); y *el sector* (conjunto de empresas que producen los mismos tipos de bienes o servicios), cuyo análisis se relaciona con el comportamiento estructural, estudiando las fuerzas que determinan la competitividad en el sector

Cuadro No.6: Dimensiones del entorno empresarial



Fuente: Libro

Se considera que el análisis del sector contempla el ambiente más cercano a la empresa y sus conclusiones aportan importantes criterios para la formulación de las estrategias que plantean el posicionamiento de la empresa, en el ámbito nacional e internacional.

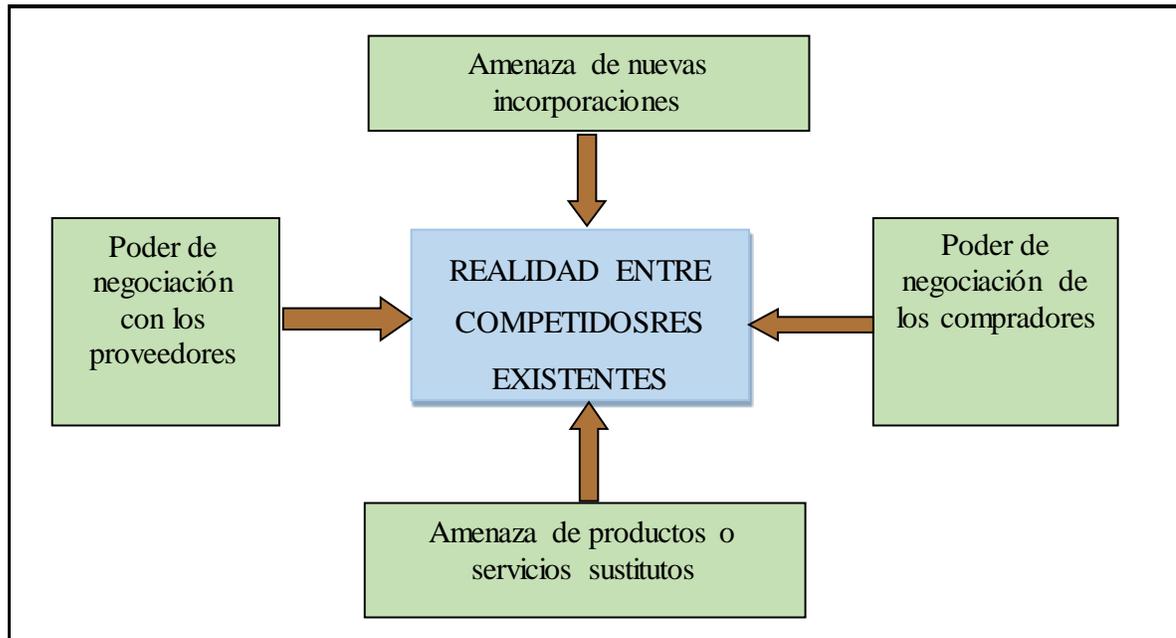


Las cinco fuerzas que intervienen en un sector industrial, se basan en los principales elementos del mercado que son:

- ❖ **Competidores Directos:** Conjunto de empresas que ofrecen el mismo bien o producto.
- ❖ **Clientes:** Conjunto formado por los compradores de los bienes y servicios.
- ❖ **Proveedores:** Conjunto de empresas que suministran a las empresas productoras del sector, todo lo necesario para que produzcan u ofrezcan sus servicios.
- ❖ **Productos Sustitutivos:** Aquellos que pueden aparecer y cubrir las mismas necesidades que satisfacen los productos que actualmente existen en el mercado.
- ❖ **Competidores Potenciales:** Aquellas empresas con capacidad de entrar a competir con las pertenecientes a un subsector determinado (Porter1982).



Cuadro No.7: Cinco Fuerzas de Michael Porter



Fuente: Página Web

La competencia horizontal la representan las tres primeras fuerzas: proveedores, compradores y rivalidad, y la presión competitiva vertical está representada por los competidores potenciales y la existencia de productos sustitutos. De la combinación de estas cinco fuerzas depende el beneficio potencial del sector.

A continuación se estudian cada una de las cinco fuerzas:

A. Amenaza de entrada de los competidores potenciales

El ingreso de nuevos competidores al sector depende del tipo y nivel de barreras para la entrada. Como es obvio, las compañías que entran en el mercado incrementan la capacidad productiva en el sector.

“Entendemos por barreras de entrada a cualquier mecanismo por el cual la rentabilidad esperada de un nuevo competidor entrante en el sector es inferior a la que



están obteniendo los competidores y a presentes en él” (Dalmau, 1997). Las barreras de entrada se pueden agrupar entorno a la diferenciación, las acciones gubernamentales y las ventajas en costos.

A continuación se describen las barreras más comunes.

❖ Economías de escala

Estas ocurren cuando el costo unitario de una actividad determinada se reduce al aumentar el volumen de producción, durante un período de tiempo concreto y definido.

❖ Curva de experiencia

Se refiere al “saber hacer” (know how) acumulado por una empresa en el desarrollo de una actividad durante un período de tiempo prolongado. Se refiere al conjunto de actividades de la empresa, abarcando todos los aspectos de la organización (gestión, tecnología de productos, procesos, etc.).

❖ Requisitos de capital

Son necesidades mínimas elevadas de invertir capital (fijo y circulante) en la infraestructura de producción, investigación y desarrollo, inventarios y/o publicidad, o en la comercialización.

❖ Costos al cambiar de proveedor

Son los costos adicionales, que asume un comprador por cambiar de un proveedor a otro, que le proporciona unos productos o servicios equivalentes pero en general, más competitivos.

❖ Acceso a insumos

Existencia de acceso favorable a insumos por parte de las empresas que potencialmente ingresen al sector.



❖ Acceso a canales de distribución

Es la aceptación de comercializar el producto del nuevo competidor por los canales existentes, con restricciones que disminuyan la capacidad de competencia de la nueva empresa en el mercado.

❖ Identificación de marca

Imagen, credibilidad, seriedad, fiabilidad, que la empresa tiene en el mercado, como consecuencia de una forma de actuar, que puede llevar al comprador a identificar el producto con la marca, como por ejemplo Coca Cola.

❖ Diferenciación del producto

Atributos del bien que lo hacen percibir como único. Grado en que los consumidores distinguen un producto de otro, puede tratarse de atributos propios del diseño, la presentación, servicios al cliente, etc.

❖ Barreras gubernamentales

Pueden ser subvenciones a ciertos grupos, creación de monopolios estatales. Además existen también restricciones que impone el gobierno en sus leyes y otras normas (licencias, requisitos de capital, controles del medio ambiente y salud, etc.) para el ingreso de nuevas empresas al mercado.

B. Competidores existentes.

Este es el elemento más determinante del modelo de Porter. Es la fuerza con que las empresas emprenden acciones, de ordinario, para fortalecer su posicionamiento en el mercado y proteger así su posición competitiva acosta de sus rivales en el sector.



Los principales factores que contribuyen en mayor medida a incrementar la rivalidad entre los competidores son los relacionados a continuación.

❖ Concentración

Se trata de identificar si son pocas empresas las que dominan el mercado o si por el contrario se da un fenómeno de atomización.

❖ Diversidad de los competidores

Diferencia en cuanto a los orígenes, objetivos, costos y estrategias de las empresas.

❖ Costos fijos elevados

Si los costos fijos son elevados respecto al valor de los productos o servicios, las empresas se verán forzadas a mantener altas cifras de negocios.

❖ Diferenciación entre los productos

Son las características del producto que lo hacen diferente, incluso hasta ser percibido como único en el mercado por su uso o aplicación. Puede ser por características propias del diseño, de la presentación, del servicio al cliente, etc.

❖ Costos de cambio

Cuando los costos de cambio de unos productos a otros, son bajos, se fomenta la lucha interna dentro del sector.

❖ Grupos empresariales

La rivalidad aumenta cuando potentes grupos empresariales, compran pequeñas empresas del sector para relanzar las y entrar en ese mercado.

❖ Crecimiento de la demanda

La competencia es más fuerte si la demanda del producto crece lentamente.



❖ Barreras de salida

La rivalidad será alta, si los costos para abandonar la empresa son superiores a los costos para mantenerse en el mercado y competir, o hay factores que restringen la salida de las empresas de una industria, como:

- ✓ **Activos especializados:** Es la existencia de activos especializados, lo cual implica un reducido valor de liquidación o costos elevados de conversión si se quisiera cambiar de actividad.
- ✓ **Barreras emocionales:** La resistencia a liquidar o salir del negocio generadas por compromisos de carácter afectivo del empresario.
- ✓ **Restricciones gubernamentales:** Limitaciones que impone el gobierno para liquidar un negocio.

❖ Equilibrio entre capacidad y producción

Cuanto mayor sea el desequilibrio entre la capacidad potencial de producción de un sector y su producción real, habrá más rivalidad.

❖ Efectos de demostración

Necesidad de triunfar en los mercados más importantes, para poder introducirse con mayor facilidad en los demás.

C. *Productos sustitutos como amenaza*

Los bienes sustitutos son los productos que realizan las mismas funciones del producto en estudio. Representan una amenaza para el sector, si cubren las mismas necesidades a un precio menor, con rendimiento y calidad superior.



Las empresas de un sector industrial, pueden estar en competencia directa con las de un sector diferente, si los productos pueden sustituir al otro bien. La presencia de productos sustitutos competitivos en precio puede hacer que los clientes cambien de producto, con lo cual se puede presentar una pérdida en la cuota de mercado.

Los factores que normalmente permiten saber si realmente constituyen una amenaza son:

❖ Disponibilidad de sustitutos

Se refiere a la existencia de productos sustitutos y a la facilidad de acceso.

❖ Precio relativo entre el producto ofrecido y el sustituto

Se refiere a la relación entre el precio del producto sustituto y el analizado. Un bien sustituto con un precio competitivo establece un límite a los precios que se pueden ofrecer en un sector.

❖ Rendimiento y calidad comparada entre el producto ofrecido y su sustituto

Los clientes se inclinarán por el producto sustituto si la calidad y el rendimiento son superiores al producto usado.

❖ Costos de cambio para el cliente

Si los costos son reducidos los compradores no tendrán problema en utilizar el bien sustituto, mientras que si son altos es menos probable que lo hagan.



D. Poder de negociación de los clientes.

La competencia en un sector industrial está determinada en parte por el poder de negociación que tienen los compradores o clientes con las empresas que producen el bien o servicio. El análisis de esta fuerza debe hacerse en dos dimensiones: Sensibilidad al precio y poder de negociación. Los principales factores en el poder de negociación son:

❖ Concentración de clientes

Se trata de identificar si existen pocos clientes que demandan la mayor parte de las ventas del sector o si existen muchos. Cuando el número de clientes no es elevado se afecta la palanca de negociación puesto que pueden exigir más.

❖ Volumen de compra

Si el cliente realiza compras de elevado valor económico podrá forzar mejores condiciones ante sus proveedores, teniendo en cuenta los siguientes factores:

- ✓ *Costos de cambio:* Se quiere identificar que si se cambia de comprador, las compañías incurren en costos de oportunidad.
- ✓ *Integración hacia atrás:* Es la posibilidad que los compradores fabriquen el bien en estudio, lo cual amenaza a las empresas del sector.
- ✓ *Información de los compradores:* Se trata de analizar si los compradores poseen adecuada información de las empresas que producen el bien que adquiere.

❖ Diferenciación

Si los productos o servicios ofrecidos no están diferenciados los clientes tendrán más poder de negociación. Los productos diferenciados, como ya se ha dicho, son los que el cliente identifica por su diseño, marca y calidad superior a los demás.



❖ Información acerca del proveedor

Si el cliente dispone de información precisa sobre los productos, calidad es y precios, que le permita compararlos con la competencia, podrá tener mayor argumento de importancia en el poder negociador con el proveedor.



V. CASO PRÁCTICO

5.1.1. Introducción

Santa Elena es una finca propiedad del Sr. Evenor Garth y su familia, se encuentra ubicada en el valle de Jalapa, departamento de Nueva Segovia, consta de 30 manzanas de tierra con una textura franco-arcilloso, de las cuales 29 se utilizan para siembra, su temperatura oscila entre los 28 a 35 grados centígrados, se encuentra a una altura de 300 m.s.n.m., se dedica específicamente a la siembra y producción de arroz en granza, con el objetivo de satisfacer las necesidades esenciales de la población aledaña, brindando un producto de primera clase y precios módicos a través de la bolsa agropecuaria, donde nos aplican el 1% de retención definitiva y el 0.30% de comisión.

El arroz en la finca se cultiva bajo la modalidad de Secano manual, debido a que se prepara la tierra con bueyes, el descascamiento se realiza por el método artesanal, se utilizan pocos agroquímicos, la semilla es seleccionada en la finca y la mano de obra es familiar.

Actualmente la finca Santa Elena produce un promedio de 80 qq por manzana a un costo Unitario de C\$170.00.

En vista las exigencias del mercado así como los mega proyectos de inversión que beneficiarán a Nicaragua, se requiere aumentar la producción de arroz para garantizar la seguridad alimentaria, se tiene el reto de lograr un desarrollo sostenible de la producción arrocería, principalmente a partir de las ventajas comparativas, propias de la agro ecología tropical; calidad, cantidad y costo del capital humano del país, generando ventajas



competitivas dinámicas del sector arrocero que estén basadas fundamentalmente en los procesos sistémicos de innovación y adopción tecnológica (validación y transferencia de tecnología, educación, capacitación, información, etc.)

Es por ello que la finca Santa Elena proyecta ampliar su infraestructura a través de la adquisición de 50 manzanas de tierra, así como la compra de 06 tractores para tecnificar el proceso y lograr alcanzar óptimos niveles de producción para abastecer a los departamentos aledaños.

Los propietarios de la finca no cuentan con suficiente capital para ejecutar el proyecto, por lo que deciden solicitar un financiamiento externo del 25% y el restante 75% será asumido por los propietarios de la finca.



5.1.2. Información de la Empresa

A. *VISIÓN*

Ser el líder en la producción y comercialización de arroz de alta calidad para la satisfacer las necesidades cambiantes de la población nicaragüense.

B. *MISIÓN*

Ofrecer a la población arroz de alta calidad a un precio accesible e inmejorable.

C. *METAS*

- ❖ Adquirir 50 manzanas de tierra para la siembra de arroz.
- ❖ Comprar 6 tractores para tecnificar el proceso.
- ❖ Ampliar nuestro mercado de distribución hacia otros departamentos.
- ❖ Patentar nuestra marca “Arroz Santa Elena, 100% Calidad Nicaragüense”.
- ❖ Duplicar nuestra producción en el primer año.



5.1.3. Objetivos

A. *Objetivo General:*

Mejorar nuestra situación financiera y posicionarnos en el mercado a través de la producción y distribución de arroz de alta calidad a un precio accesible.

B. *Objetivos Específicos:*

- ❖ Comprar 50 manzanas de tierra de topografía plana y de textura franco-arcillosa.
- ❖ Adquirir 6 tractores para tecnificar la siembra y la cosecha del arroz y darle un valor agregado a la calidad del mismo.
- ❖ Hacer uso responsable de los agroquímicos para efectos de preparación del suelo, plagas o virus.
- ❖ Brindar precios accesibles que compitan de manera eficiente en el mercado.
- ❖ Incrementar nuestra producción en un 100% el primer año.
- ❖ Registrar nuestra marca para obtener una mejor posición en el mercado.
- ❖ Expandir nuestra producción hacia otros departamentos de la región.

5.1.4. Resumen de Mercado

A. *Nichos del Mercado del Arroz, Santa Elena*

- ❖ Pasado: Mercados de la zona de jalapa.
- ❖ Presente: Mercados, restaurantes, hogares, de la zona de jalapa.
- ❖ Futuro: Mercados, restaurantes, hogares, supermercados, empresas, de la zona de jalapa y departamentos aledaños.



Nuestro producto deberá entrar al mercado con tres características vitales y esenciales, como son, la calidad, el precio y la buena atención en la distribución.

Actualmente el costo de producción promedio en las empresas arroceras es de C\$350.00 por quintal, debido a esta condición debemos aprovechar las cualidades de nuestra zona, creando obras de conservación del suelo y agua para disminuir el efecto de la erosión y contribuir a la retención del agua en el suelo, además es importante realizar medidas para conservar la humedad existente en el suelo a fin de evitar la pérdida de agua por evaporación o percolación excesiva para lo cual es vital reforestar zonas altas de la finca, todo esto debe ir acompañado con la tecnificación del proceso e incrementar nuestra producción haciendo uso racional de los agroquímicos, optimizando el tiempo y practicando la agricultura en conservación para reducir los costos de producción, teniendo como resultado un precio competitivo.

B. Competencia

Las empresas más competitivas en el mercado del Arroz son:

- ❖ **Agricorp:** tiene su propia flota de distribución, su proceso es tecnificado, posee sus propios terrenos para siembra, vende arroz de distintas marcas y calidades, su precio es variable, tiene distintas presentaciones, sus marcas son reconocidas y están bien posicionadas en el mercado, sus debilidades son escasas.

- ❖ **Arrocera La Milpa:** tiene su propia flota de distribución, se encuentra tecnificada, posee terrenos propios, y su debilidad es que los precios son elevados y no tiene marcas que la posicionen en el mercado.



- ❖ Finca Santa Rita: tiene su propia flota de distribución, posee grandes cantidades de tierra para siembra, su proceso de siembra y cosecha es tecnificado, su precio es considerable, y su debilidad es que no tiene marcas que la posicionen en el mercado.

- ❖ Quinta El Arroz de mi pueblo: tiene su propia flota de distribución, su proceso es tecnificado, su precio es considerable, tiene sus propias tierras para siembra, su domicilio es cercano a la capital del país, su debilidad es que no tiene marca de su producto.

5.1.5. FODA

A. Fortalezas

- ❖ Zona con buen clima para producir.
- ❖ Precios competitivos.
- ❖ Maquinaria con tecnología de punta.
- ❖ Práctica de la agricultura en conservación.
- ❖ Personal capacitado.
- ❖ Excelente atención en la distribución.

B. Oportunidades

- ❖ Crear y registrar nuestra marca para posicionarnos en el mercado.
- ❖ Reducir los costos de producción.
- ❖ Mercado no abastecido por la competencia.



C. *Debilidades*

- ❖ Falta de diversificación.
- ❖ Cobertura en el mercado.
- ❖ Producto no reconocido en mayor parte del territorio nacional.

D. *Amenazas*

- ❖ Modernización de la competencia.
- ❖ Fortalecimiento de las marcas de la competencia.
- ❖ Entrada de nuevas empresas bajo el mismo giro.
- ❖ Problemas externos no controlables: Inflación, inestabilidad política, económica y fiscal.

5.1.6. Modelo de las Cinco Fuerzas de Michael Porter

Producto: Arroz.





A. Poder de negociación con los consumidores

Nuestro proyecto muestra una estrategia de mercado de precios accesibles asegurando siempre la calidad de nuestro arroz, por lo cual se considera obtener mayor volumen de clientes para contrarrestar esta fuerza negativa.

B. Poder de negociación con los proveedores

Consideramos que tenemos una amplia red de proveedores que nos ofrecen insumos a precios bajos, así como crédito a corto y mediano plazo.

C. Productos sustitutos

Consideramos que de momento no contamos con diversas presentaciones, únicamente ofertamos la presentación de quintal.

D. Nuevos Competidores

Estaremos constantemente pendientes de nuestros competidores con el fin de buscar los mecanismos o estrategias para contrarrestar cualquier acción que ellos ejecuten, con el fin de fortalecer nuestra posición e imagen en el mercado.

E. Rivalidad entre empresas competidoras

Nuestra principal estrategia será abastecer a los clientes potenciales, darle un seguimiento a los no potenciales para brindarle muestras de nuestro producto, de esta manera se conseguirá acaparar poco a poco el mercado.



5.1.7. Plan Financiero

A. Necesidades Financieras

Este proyecto requiere un volumen de financiamiento global que hemos establecido en los siguientes grupos:

❖ Compra de 50 Mz de Tierra	C\$3, 375,000.00
❖ Compra de 6 tractores	C\$2, 430,000.00
❖ Compra de Insumos y pago MOD para producción	C\$1, 400,000.00
Necesidad Total de Fondos	C\$7, 205,000.00

B. Plan de financiamiento

Por razones de prudencia y a pesar de nuestra absoluta confianza en el negocio y en el cumplimiento de los objetivos, hemos decidido cubrir las necesidades mediante el capital aportado por los dueños de la finca y por financiamiento externo.

❖ Aporte de los Socios

Hemos previsto una aportación total de C\$5, 403,750.00 a un costo total del 11% sobre el aporte en concepto de dividendos, pagaderos cada año durante 5 años, una vez funcionando el proyecto, este aporte es equivalente al 75% de la inversión.

❖ Préstamo bancario

El resto del financiamiento se prevé mediante una institución financiera a un plazo de 5 años a una tasa interés variable del 9 % anual, con un incremento del 1% cada año; este préstamo es adquirido por un monto de C\$1, 801,250.00, equivalente al 25% de la inversión.



C. *Estados Financieros Iniciales*

Finca Santa Elena		
Estado de Resultados		
Del 01 de Enero al 31 de Octubre del 2013		
Expresado en Córdoba		
Ventas Netas		C\$ 634,000.00
Costos de Ventas		C\$ (526,665.20)
Utilidad Bruta		C\$ 107,334.80
Gastos de Operación		
Gastos de Ventas	C\$ 40,000.00	
Gastos de Administración	C\$ 25,000.00	C\$ (65,000.00)
Utilidad antes de IR		C\$ 42,334.80
IR 30%		C\$ (12,700.44)
Utilidad Neta del Ejercicio		C\$ 29,634.36

Elaborado Por:

Revisado Por:

Autorizado Por:



Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua
Recinto Universitario Carlos Fonseca Amador
Departamento de Contabilidad Pública y Finanzas
Seminario de Graduación



Finca Santa Elena					
Estado de Situación Financiera					
Al 31 de Octubre del 2014					
Expresado en Córdobas					
ACTIVOS			PASIVOS		
Corrientes			Acreedores Comerciales y Otras Cuentas por Pagar C\$ 407,665.20		
Efectivo y equivalentes al Efectivo	C\$ 400,000.00		Impuestos por Pagar		C\$ 12,700.44
Inventario	C\$ 100,000.00		Total Pasivos....		C\$ 420,365.64
Total Activos Corrientes....	C\$ 500,000.00				
No Corrientes			PATRIMONIO		
Terrenos	C\$ 1800,000.00		Capital Contribuido		
Edificios	C\$ 200,000.00		Capital Social	C\$ 2200,000.00	
Propiedad, Planta y Equipo	C\$ 150,000.00		Capital Ganado		
Total Activos No Corrientes....	C\$ 2150,000.00		Utilidad del Período	C\$ 29,634.36	
			Total Capital Contable....		C\$ 2229,634.36
Total Activos.....	C\$ 2650,000.00		Total Pasivo + Capital....		C\$ 2650,000.00

Elaborado Por:

Revisado Por:

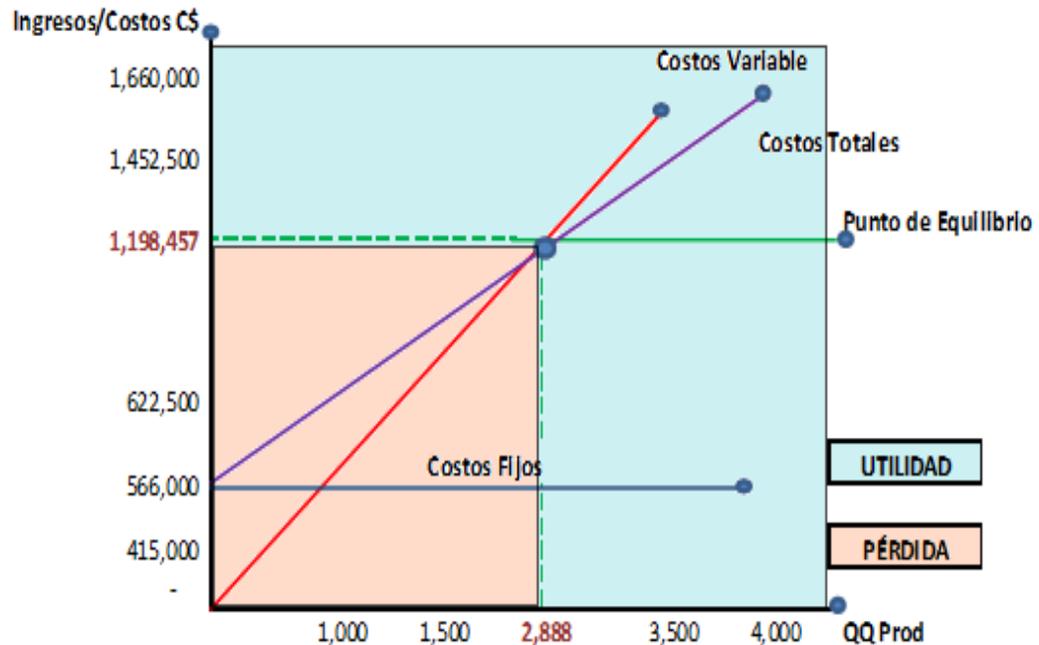
Autorizado Por:



D. Punto de equilibrio para el año 2014

Punto de Equilibrio en Unidades =	$\frac{\text{Costos Fijos Totales}}{\text{Precio de Venta Unitario} - \text{Costo Variable Unitario}}$
PE Unidades =	$\frac{566,000.00}{(415 - 219.01)}$
PE Unidades =	$\frac{566,000.00}{195.99}$
PE Unidades =	2,888
PE Monetario =	1,198,457

Punto de Equilibrio en Vtas =	$\frac{\text{Costos Fijos Totales}}{1 - \frac{\text{Costos Variables Totales}}{\text{Ventas Totales}}}$
PE Ventas =	$\frac{566,000.00}{1 - \frac{1,384,119.50}{2,622,800.00}}$
PE Ventas =	$\frac{566,000.00}{(1 - 0.53)}$
PE Ventas =	$\frac{566,000.00}{0.47}$
PE Ventas =	C\$ 1,198,457



E. Necesidades de Recursos

❖ Personal

- ✓ Contador de Costos
- ✓ Gerente Administrativo financiero
- ✓ Obreros
- ✓ Responsable de Bodega
- ✓ Técnico en control de calidad

❖ Tecnología

Tractores (6) para tecnificar el Proceso de Siembra y Cosecha



❖ Distribución

De momento no contamos con nuestra propia flota de distribución sino que pagamos el servicio de transporte.

❖ Promoción

Propaganda a través de medios televisivos, radiales y escritos

❖ Productos

Comercializar únicamente la presentación de quintal, orientado principalmente para su venta directa en supermercados, mercados, empresas y cualquier otra tienda de conveniencia.

F. Puntos clave

A Corto Plazo

- ❖ Es importante obtener el financiamiento externo a lo inmediato, pues el atraso del mismo puede generar un desfase en el proyecto.
- ❖ Es necesario contratar personal, principalmente obreros.
- ❖ Una vez obtenidos los insumos, la maquinaria y los terrenos, proceder a preparar el suelo para la siembra.

A Mediano Plazo

- ❖ Estar alerta ante cualquier indicio de plagas, virus o enfermedades dentro del cultivo del arroz.
- ❖ Hacer uso responsable de los agroquímicos.



-
- ❖ Realizar de forma eficiente todos los requerimientos de cada uno de los procesos del cultivo del arroz.

A Largo Plazo

- ❖ Equipos y maquinarias para agilizar el proceso de cosecha.
- ❖ Equipos de Reparto para mejorar la calidad de la distribución.
- ❖ Diversificar las presentaciones.
- ❖ Fortalecer la agricultura en conservación.

Todos estos puntos vendrán a mejorar significativamente la calidad del arroz, nuestra posición en el mercado y nos ayudará a reducir costos e incrementar nuestro rendimiento.



G. *Proyección Financiera y cálculo de la VAN, TIR y período de recuperación*

Finca Santa Elena						
Flujo del Proyecto						
Correspondiente al Período 2014- 2018						
	Año 2013	Año 2014	Año 2015	Año 2016	Año 2017	Año 2018
Ventas en unidades QQ		6,320.00	8,216.00	10,681.00	13,885.00	11,802.00
(x) Precio de venta en Unidades QQ		415.00	435.00	455.00	475.00	500.00
(=) Valor de la Venta		2,622,800.00	3,573,960.00	4,859,855.00	6,595,375.00	5,901,000.00
(-) Insumos		790,000.00	821,600.00	853,200.00	884,800.00	884,800.00
(-) Depreciación		486,000.00	486,000.00	486,000.00	486,000.00	486,000.00
(-) Salarios		86,900.00	90,376.00	93,852.00	97,328.00	100,804.00
(-) Servicios Técnicos y de Distribución		507,219.50	527,508.28	547,797.06	568,085.84	588,374.62
(-) Servicios Básicos		80,000.00	88,000.00	114,400.00	148,720.00	133,848.00
(-) Gasto Financiero (Interés Préstamo)		162,112.50	144,100.00	118,882.50	86,460.00	46,832.50
(-) Retribución a los Socios		148,603.13	148,603.13	148,603.13	148,603.13	-
(-) Gasto de Venta (0.30% Comisión BAGSA)		7,868.40	10,721.88	14,579.57	19,786.13	17,703.00
(-) Gasto de Venta (Retención Definitiva 1% Arto.267 Númeral I LCT)		26,228.00	35,739.60	48,598.55	65,953.75	59,010.00
(-) Pérdida Estimada de la Producción (Fenomeno del niño)		390,023.90				
(=) Flujo Bruto		(62,155.43)	1,221,311.12	2,433,942.20	4,089,638.16	3,583,627.88
(+) Depreciación		486,000.00	486,000.00	486,000.00	486,000.00	486,000.00
(=) Flujo Neto	(7,205,000.00)	423,844.58	1,707,311.12	2,919,942.20	4,575,638.16	4,069,627.88
(=) Flujo Neto Descontado	(7,205,000.00)	383,569.75	1,391,955.01	2,135,036.57	2,987,112.61	2,361,458.75
Tasa Requerida año 2014	10.50%					
Tasa Requerida año 2015	10.75%					
Tasa Requerida año 2016	11.00%					
Tasa Requerida año 2017	11.25%					
Tasa Requerida año 2018	11.50%					
TIR	30.06%					
VAN	C\$2,166,168.45					



PERÍODO DE RECUPERACIÓN							
NO DESCONTADO				DESCONTADO			
Proyecto Ampliación de Infraestructura	Financiamiento	Monto de la Inversión	Retorno	Proyecto Ampliación de Infraestructura	Financiamiento	Monto de la Inversión	Retorno
Aportes Vía Socios	C\$ 5,403,750.00			Aportes Vía Socios	C\$ 5,403,750.00		
Préstamo	C\$ 1,801,250.00			Préstamo	C\$ 1,801,250.00		
Monto de la Inversión		C\$ 7,205,000.00		Monto de la Inversión		C\$ 7,205,000.00	
Flujo Neto año 2014			C\$ 423,844.58	Flujo Neto año 2014			C\$ 383,569.75
Flujo Neto año 2015			C\$ 1,707,311.12	Flujo Neto año 2015			C\$ 1,391,955.01
Flujo Neto año 2016			C\$ 2,919,942.20	Flujo Neto año 2016			C\$ 2,135,036.57
Flujo Neto año 2017			C\$ 2,153,902.11	Flujo Neto año 2017			C\$ 2,987,112.61
				Flujo Neto año 2018			C\$ 307,326.07



VI. CONCLUSIÓN

Las finanzas son una rama de la economía cuyo objetivo principal es la administración del dinero y los recursos humanos para mejorar la rentabilidad y el crecimiento económico organizacional de una empresa, para una organización es importante valorar financieramente los proyectos y de esta manera verificar el rendimiento, el tiempo de recuperación, el riesgo del proyecto a incursionar, a través de los diferentes métodos de valoración financiera como VAN, TIR, Periodo de recuperación, WACC, entre otros.

Es importante considerar las fluctuaciones y variantes económicas en la valoración financiera de un proyecto debido a que cambia la tasa de la estructura del costo de capital, el proyecto de ampliación de infraestructura de la finca santa Elena obtuvo un costo de capital promedio ponderado variable de 10.50% en el año 2014 a 11.50% en el año 2018, una TIR de 30.06% y una VAN de C\$2,166,168.45 además el riesgo operativo y financiero es completamente nulo, el período de recuperación con flujos descontados es de 5 años por lo que cumple con las exigencias de plazos de los socios y la entidad bancaria, por lo que se sugiere que el proyecto se ejecute y se incorpore el producto del arroz en el mercado tomando en cuenta los resultados obtenidos en el estudio de elementos importantes del mercado como el poder de negociación con los consumidores y proveedores, la rivalidad entre empresas competidoras, los nuevos competidores y productos sustitutos.

VII. BIBLIOGRAFÍA



1. Christopher Rosenbaum, *Como calcular la TIR a mano*, recuperada desde el sitio de internet:

http://www.ehowenespanol.com/calcular-tir-mano-como_92533/

2. E.Baena, J.Sánchez, O. Montoya, (2003), *El entorno empresarial y aleatorio de las cinco fuerzas competitivas*, recopilado de la página de internet:

<http://www.google.com.ni/url?url=http://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4845158.pdf&rct=j&frm=1&q=&esrc=s&sa=U&ei=J7DIVIaKN4KkgwTQnIKwBA&ved=0CB4QFjAC&usg=AFQjCNFvHLHdE3bKO2LE1wFvBUjXoGsAQA>

3. Facultad de contaduría y ciencias administrativas, *Finanzas I- La administración financiera en la organización*, recuperada de la página de internet:

<http://www.fcca.umich.mx/descargas/apuntes/academia%20de%20finanzas/finanzas%20i%20mauricio%20a.%20chagolla%20farias/4%20administrador%20financiero.pdf>

4. Instituto Nicaragüense de Tecnología Agropecuaria, (2009), *Guía Tecnológica, Cultivo de Arroz*, recopilada en la página de internet:

<http://www.magfor.gob.ni/programas/pea/salva/Gu%C3%ADa%20T%C3%A9cnica%20de%20ARROZ%20FINAL.pdf>

5. Wikipedia, *Concepto de Finanzas*, recuperada desde sitio de internet:

<http://es.wikipedia.org/wiki/Finanzas>



6. Dr. C. Alberto Medina, Dra. C. Dianelys Nogueira, Dr. Lázaro Quintana, Msc. Carlos Nogueira, ***Herramientas Económicas-Financieras para la toma de decisiones gerenciales***, recopilada de la página de internet:
<http://www.bibliociencias.cu/gsd/collect/libros/index/assoc/HASH6be0.dir/doc.pdf>
7. Andrés Humberto Useda Hernández, ***Análisis Financiero y Razones Financieras***, recuperada de la página de internet:
<http://es.scribd.com/doc/227132501/Analisis-Financiero-y-Razones-Financieras#scribd>
8. Josefina Fernández Guadaño, ***Apalancamiento***, recopilado de la página de internet:
<http://www.expansion.com/diccionario-economico/apalancamiento.html>
9. Gitman, Lawrence J. (2007), ***Principios de Administración Financiera***, Decimo Primera Edición, editorial Pearson Educación de México, S.A. de C.V.
10. Myers, (2011), ***Principios de finanzas corporativas***, Novena Edición.
11. Manual estilo APA (2009), 6ta. Edición.



ANEXOS



Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua
Recinto Universitario Carlos Fonseca Amador
Departamento de Contabilidad Pública y Finanzas
Seminario de Graduación



Anexo I.

FINCA SANTA ELENA

CARTA TÉCNICA ARROZ SECANO POR MANZANA												
ACTIVIDAD	EJEC. SEC.	MANO DE OBRA SERVICIOS				INSUMOS				COSTOS		
		D/H	COSTOS (US\$)	CONCEPTOS	COSTOS (US\$)	PRODUCTOS	DOSES/MZ	VALOR UNIT. (C\$)	COSTOS (C\$)	TOTAL (US\$)	ACUMULADO (US\$)	TOTAL (C\$)
PREPARACIÓN SUELO												
Muestreo de Suelo	-28				25.00					25.00	25.00	625.00
Chapoda	-26										25.00	625.00
Comprobación de germinación de semilla	-15											
Arado	-12				35.00					35.00	60.00	1,500.00
Grada 1er Pase	-10				35.00					35.00	95.00	2,375.00
Grada mas Blanca	-2				35.00					35.00	130.00	3,250.00
SIEMBRA												
Siembra Mecanizada	0				35.00	Semilla	2qq	20.00	40.00	75.00	205.00	5,125.00
Fertilizante	0					12-30-10	2qq	30.00	60.00	60.00	265.00	6,625.00
Aplicación de herbicida	1		4.00			Glifosato (Glifosato 35.6 SL)	2ks	8.00	16.00	20.00	285.00	7,125.00
MANEJO AGRONÓMICO												
Primer aplicación UREA 46%	15	1	4.00			UREA 46%	2qq	28.00	56.00	60.00	345.00	8,625.00
Recuento de Plagas	17										345.00	8,625.00
Aplicación de insecticida	18	1	4.00			Cipermetrina	1/2 litro	7.14	3.57	7.57	352.57	8,814.25
Aplicación de herbicida	20	1	4.00			Cyhalofop butil (Clincher)	1ks	46.94	46.94	50.94	403.51	10,087.75
Aplicación de herbicida	25	1	4.00			Metsulfuron metil (Ally)	5 gramos	1.38	6.89	10.89	414.40	10,359.88
Segunda aplicación UREA 46%	55	1	4.00			UREA 46%	2qq	26.02	52.04	56.04	470.44	11,760.88
Recuento de Plagas	60										470.44	11,760.88
Aplicación insecticida	66-75	1	4.00			Imidacloprid + Cyflutrin (Muralla)	1ks	46.17	46.17	50.17	520.61	13,015.13
Aplicación de fungicida						Sulfato de Cobre Pentahidratado (Phyton 24 SA)	1/2 litro	45.92	22.96	22.96	543.57	13,589.13
Limpia de rondas	75	2	8.00							8.00	551.57	13,789.13
Aplicación de acaricida	80	1	4.00			Triazofos + Deltametrina	0.75 lts	26.12	19.59	23.59	575.16	14,378.88
Aplicación de insecticida	90	1	4.00			Imidacloprid + Cyflutrin (Muralla)	1ks	46.17	46.17	50.17	625.33	15,633.13
Muestreo de madurez fisiológica	110-115										625.33	15,633.13
COSECHA												
Corte Mecanizado	115-120				51.02	Sacos	100.00	0.36	35.71	51.02	676.35	16,908.63
Sacos											712.06	17,801.38
Transporte 80lqq				Acarreo	40.82					40.82	752.88	18,821.88
TOTALES										752.88		

Br. Bruneth de los Ángeles Garth Guadamuz
Br. Kevin Noel Castañeda Ayala



Anexo II.

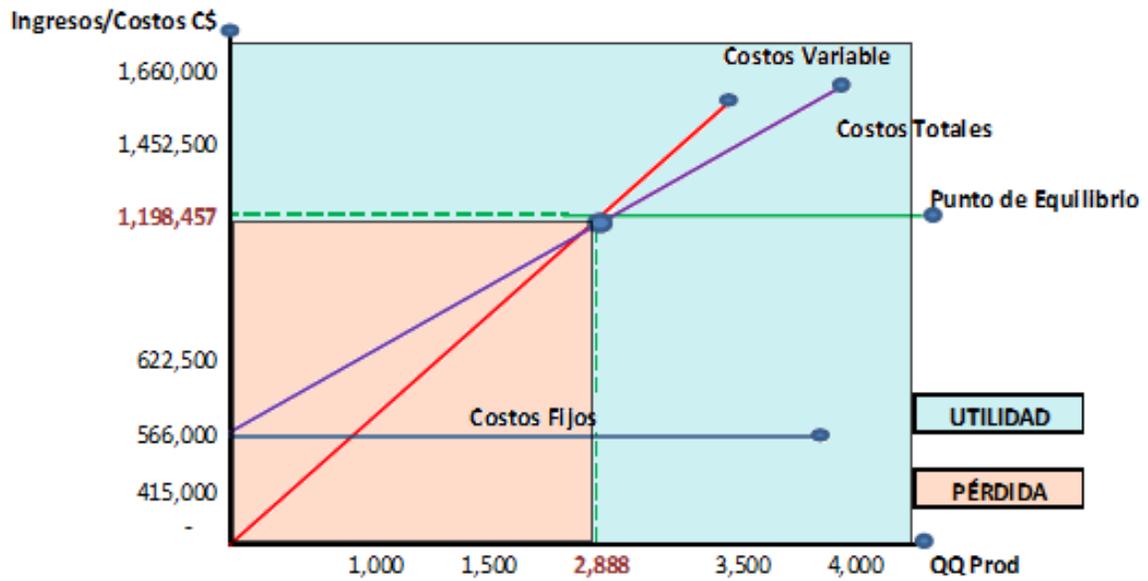
Manzanas trabajadas: 79 manzanas	
Rendimientos por manza 80 quintales	
Insumos	416.33
Mano de Obra	44.00
CIF	35.71
Servicios	256.84
TOTAL	752.88

Anexo III.

DATOS PARA GRAFICAR					
Unidades	1,000	1,500	2,888	3,500	4,000
Ventas	415,000	622,500	1,198,457	1,452,500	1,660,000
Costos Variables	219,006	328,509	632,490	766,522	876,025
Margen de Contribución	195,994	293,991	566,000	685,978	783,975
Costos Fijos	566,000	566,000	566,000	566,000	566,000
Utilidad o Pérdida	(370,006)	(272,009)	-	119,978	217,975



Anexo IV.





Anexo V.

DATOS PUNTO DE EQUILIBRIO	
<u>Punto de Equilibrio en Unidades</u>	
Costos Fijos	
Depreciación	C\$ 486,000.00
Servicios Básicos	C\$ 80,000.00
Costos Fijos Totales por Producción	C\$ 566,000.00
Costos Variables	
Insumos	C\$ 125.00
Salarios	C\$ 13.75
Servicios	C\$ 80.26
Costos Variables Unitarios Por QQ	C\$ 219.01
Precio de Venta Unitario QQ	C\$ 415.00
<u>Punto de Equilibrio en Ventas</u>	
Costos Fijos	
Depreciación	C\$ 486,000.00
Servicios Básicos	C\$ 80,000.00
Costos Fijos Totales por Producción	C\$ 566,000.00
Costos Variables	
Insumos	C\$ 790,000.00
Salarios	C\$ 86,900.00
Servicios	C\$ 507,219.50
Costos Variables Totales	C\$ 1,384,119.50
Precio de Venta Total	C\$ 2,622,800.00



Anexo VI.

TABLA DE AMORTIZACIÓN DEL PRÉSTAMO PARA EL PROYECTO						
Años	Período	Tasa Interés	Principal	Interés	Cuota	Saldo
0	0					C\$ 1,801,250.00
1	2014	9%	C\$ 360,250.00	C\$ 162,112.50	C\$ 522,362.50	C\$ 1,441,000.00
2	2015	10%	C\$ 360,250.00	C\$ 144,100.00	C\$ 504,350.00	C\$ 1,080,750.00
3	2016	11%	C\$ 360,250.00	C\$ 118,882.50	C\$ 479,132.50	C\$ 720,500.00
4	2017	12%	C\$ 360,250.00	C\$ 86,460.00	C\$ 446,710.00	C\$ 360,250.00
5	2018	13%	C\$ 360,250.00	C\$ 46,832.50	C\$ 407,082.50	C\$ -