

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA.**

**UNAN- MANAGUA.**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS.**

**DEPARTAMENTO DE CONTADURIA PÚBLICA Y FINANZAS.**



**SEMINARIO DE GRADUCACION PARA OPTAR AL TITULO DE  
LICENCIADO(A) EN CONTADURIA PÚBLICA Y FINANZAS.**

**TEMA GENERAL:**

**FINANZAS.**

**SUB-TEMA:**

**VALORACIÓN FINANCIERA DE LA CONSTRUCCIÓN DEL WESTERN PLAZA  
EN**

**EL MUNICIPIO DE MANAGUA PARA EL PERIODO 2008 AL 2028**

**AUTORES:**

**BRA. CLAUDIA GABRIELA LÒPEZ NARVÀEZ.**

**BR. KENNETH KEITH KAUFFMAN BACA.**

**TUTOR:**

**MSC. SANDRA GUADALUPE CERVANTES.**

**MANAGUA 31 DE MAYO 2016.**

## **Dedicatoria**

*Dedico el presente trabajo a Dios porque es el autor de mi vida, a mis padres que me han brindado su apoyo durante todo este tiempo, a los Maestros que invirtieron su tiempo y esfuerzo en mi enseñanza facilitándome las herramientas y conocimientos necesarios para la elaboración de mi trabajo final, mis amigos que me brindaron apoyo confianza y sobre todo su amistad con quienes viví y viviré momentos inolvidables.*

*Br. Claudia Gabriela López Narváez*

*Quisiera hacer mención especial a mis amigos y compañeros de clases que me enseñaron que la universidad es mucho más que una etapa insensible de aprendizaje: Rony López, José Aguilar, Aurelio Josse, Gabriela López, Karina Sánchez, Marcela Alvarado, Eduardo Cortes, Alexandra Rodríguez, Gerald Oporta, Kateryn Jarquin.*

*Br. Kenneth Keith Kauffman Baca.*

## **Agradecimientos**

*Agradezco a Dios por permitirme la vida y darme fuerzas para seguir adelante, a mis padres y a mi tío quienes me ayudaron a terminar mis estudios, a mi hermana quien me brindo su ayuda y a mis maestros.*

*Doy gracias por todas las personas que a través de sus consejos y palabras, me animaron a seguir adelante.*

*Br. Claudia Gabriela López Narváez.*

*Si he podido llegar hasta este punto de mi vida es por la bendición del altísimo y la inspiración y motivación que he recibido de muchísimos seres a los que quiero y me han sabido demostrar su aprecio. Es por eso que todo el esfuerzo del presente seminario de Graduación lo dedico a Dios que todo lo merece, a mi familia que lo es todo para mí y a todas esas personas que simplemente sin ellas nada de esto sería tan solemne y majestuoso.*

*Br. Kenneth Keith Kauffman Baca.*

## **Carta Aval**

## **Resumen**

El presente Seminario de Graduación tiene como objetivo fundamental de analizar el proyecto de construcción del Western Plaza para contribuir directa o indirectamente a que los recursos disponibles en la economía sean asignados en la forma más racional entre los distintos usos posibles. Quienes deben decidir entre las diversas opciones de inversión o quienes deban sugerir la movilización de recursos hacia un determinado proyecto, asumen una gran responsabilidad, pues sus recomendaciones pueden afectar en forma significativa los intereses de los inversionistas (públicos o privados), al estimular la asignación de recursos hacia unos proyectos en detrimento de otros. Antes que nada es preciso definir un patrón o norma que permita calificar las diferentes opciones de utilización de los recursos escasos, en sus usos más eficientes.

Al efectuar la valoración financiera del proyecto de construcción se observa que los costos en comparación de los ingresos son bastante bajos, y la tasa de rendimiento en el escenario uno es mayor que en el escenario dos.

## Índice

<b>Índice</b>	
<b>Dedicatoria</b> .....	i
<b>Agradecimientos</b> .....	ii
<b>Carta Aval</b> .....	iii
<b>Resumen</b> .....	iv
<b>Índice</b> .....	i
<b>I. Introducción</b> .....	1
<b>II. Justificación</b> .....	3
<b>III. Objetivos</b> .....	4
<b>3.1 Objetivo General</b> .....	4
<b>3.2 Objetivos Específicos</b> .....	4
<b>IV. Desarrollo del Sub-Tema</b> .....	5
<b>4.1 Generalidades de Proyecto</b> .....	5
<b>4.1.1 Concepto de proyecto de inversión</b> .....	5
<b>4.1.2 Tipos de proyecto</b> .....	5
<b>4.1.3 Estudios principales contenidos en un proyecto</b> .....	6
<b>4.1.3.1 Estudio de mercado</b> .....	6
<b>4.1.3.2 Estudio técnico</b> .....	6
<b>4.1.3.3 Estudio financiero</b> .....	7
<b>4.1.4 Etapas de inversión</b> .....	7
<b>4.2 Generalidades de la Valoración Financiera</b> .....	8
<b>4.2.1 Concepto de valoración financiera</b> .....	8
<b>4.3 Beneficios de la Valoración Financiera</b> .....	8
<b>4.3.1 Medir la potencial creación de valor para el accionista</b> .....	8
<b>4.3.2 Exige a la organización esforzarse en analizar los potenciales beneficios y riesgos que tendrá la inversión</b> .....	9
<b>4.3.3 Sirve de base para el control posterior del proyecto</b> .....	10
<b>4.3.4 Nos permite realizar análisis de riesgo de proyectos de inversión y tomar mejores decisiones</b> .....	11
<b>4.4 Tipos de Evaluación</b> .....	12
<b>4.4.1 Evaluación financiera</b> .....	12
<b>4.4.1.1 objetivos de la evaluación financiera</b> .....	14

4.4.2 Evaluación económica.....	14
4.3.3 Evaluación social. ....	14
4.3.3.1 objetivo de la evaluación social .....	14
4.5 Métodos de Valoración Financiera.....	14
4.5.1 Indicadores de rentabilidad.....	15
4.5.1.1 Valor presente neto. ....	15
4.5.1.2 tasa interna de retorno.....	18
4.5.1.3 Relación costo-beneficio.....	21
4.5.1.4 Costo mínimo. ....	22
4.5.1.5 Tasa verdadera de rentabilidad. ....	23
4.6 Flujo de Fondos .....	24
4.6.1 Flujos esperados en el futuro.....	25
4.6.2 Flujos líquidos en dinero.....	26
4.6.3 Flujos diferenciales o incrementales. ....	27
4.6.4 Costos no incurridos.....	29
4.6.5 Costos de oportunidad. ....	30
4.7 Consideraciones con Respecto a los Flujos de Fondos .....	32
4.7.1 Horizonte del proyecto.....	32
4.7.2 Presupuesto de inversiones. ....	32
4.7.4 Presupuestos de costos e ingresos de operación.....	32
4.7.5 El riesgo.....	33
4.7.6 Valor del dinero en el tiempo. ....	34
4.8 Cálculo del CCPP (WACC).....	34
4.8.1 Bonos. ....	35
4.8.2 Acciones comunes.....	36
4.8.3 Acciones preferentes. ....	37
4.8.4 Utilidad Retenida.....	37
4.9Análisis .....	38
4.9.1 Análisis FODA.....	38
4.9.2 Las cinco fuerzas de PORTER.....	41
V. Caso Práctico .....	45
5.1 Perfil de la Empresa.....	45
5.1.1 Historia de la empresa. ....	45

5.1.2 Visión y misión.....	46
5.1.3 Objetivos estratégicos. ....	46
5.1.4 Valores.....	47
5.1.5 Organización.....	48
5.2 Planteamiento del Problema .....	49
5.3 Diagnóstico del Problema. ....	50
5.4 Conclusiones del Caso.....	75
5.5 Recomendaciones del Caso .....	76
VI Conclusiones.....	77
VII Bibliografía .....	78
7.1 Referencias.....	79
ANEXOS .....	¡Error! Marcador no definido.

## **I. Introducción**

A través del presente Seminario de Graduación se pretende evaluar financieramente el proyecto de la Western Plaza Corporation. De la construcción del más grande centro comercial de la ciudad de Managua. Y en el cual se calcularán los indicadores para el proceso de evaluación financiera y así mediante la aplicación de criterios se logre tomar una decisión certera y eficiente.

Para la realización de este Seminario de Graduación se utilizó una investigación bibliográfica donde se fundamenta la investigación mediante argumentos en principios o leyes generales, como es el caso de las fórmulas utilizadas de diferentes autores tomando en cuenta la inversión inicial y la estructura de capital que el grupo Lexis posee para encontrar la tasa óptima de los futuros proyectos puesto que son consultas mediante libros y documentos que aplican un número de fórmulas que nos ayudan a concluir de manera lógica sobre las cifras presentadas, así como métodos que nos muestran de forma más explícita los resultados de los análisis obtenidos. El tipo de investigación de este Seminario de Graduación es cuantitativa por lo que se pretende encontrar la alternativa que brinde mayor rendimiento a los inversionistas, también es cualitativa porque mide los efectos de las interpretaciones financieras, brindando una vista más profunda del problema y ofreciendo respuestas que cubran la demanda para resolverlo.

Este Seminario de graduación está estructurado en siete acápites: En el primer acápite se presenta una introducción donde se describe la pretensión del Seminario de Graduación, en el segundo acápite consiste en la justificación del Seminario de Graduación donde se define el fin del documento, el tercer acápite se muestra los objetivos que se pretenden

alcanzar en el Seminario, el cuarto acápite se desarrollara el sub- tema tratando de abordar sus partes más esenciales para la comprensión del caso práctico, el quinto acápite se procura recopilar la información de la empresa (la cual es ficticia) para la mejor comprensión del caso práctico, el sexto acápite se recopila las conclusiones obtenida del Seminario de Graduación, y el Séptimo acápite se presentan las referencias bibliográficas

## **II. Justificación.**

Mediante el actual trabajo de Seminario de Graduación se espera mostrar las diferentes alternativas de financiación para la construcción del Western Plaza en la ciudad de Managua. Desde el punto de vista de estudiantes de la carrera de Contaduría Pública y Finanzas, perseguimos lograr fundamentar un amplio y sólido conocimiento acerca de todo aquello que compete a la Evaluación Financiera de Proyectos y así lograr fomentar fuertes bases en el dominio de las Finanzas.

El interés de abordar este tema nace como fruto de la evaluación financiera de la construcción del Western Plaza en la ciudad de Managua para examinar el grado de rentabilidad y así evaluar los beneficios tanto internos como externos.

El avance del país se en ruta hacia nuevas inversiones y no solo nuevos sino diferentes y que acapare la atención de la gente, los inversionistas por su parte se dedican a captar las necesidades que las personas tienen, ofreciendo cubrir las carencias de estas en base a sus gustos, preferencias y nivel de vida que posean.

A través de este Seminario de Graduación se pretende responder las interrogantes que usualmente los inversionistas se hacen antes de iniciar un proyecto, y que para la cual se necesita realizar el estudio previamente de la inversión que genere resultados indicando la decisión a tomar.

### **III. Objetivos**

#### **3.1 Objetivo General**

- Realizar la valoración financiera a la construcción del Western Plaza Corporación en la ciudad de Managua.

#### **3.2 Objetivos Específicos**

- Analizar los elementos básicos del cálculo financiero.
- Estudiar los aspectos importantes del flujo de caja de un proyecto.
- Calcular los indicadores para el proceso de evaluación financiera de un proyecto.
- Proceder a la toma de decisión en un ambiente de certeza.

## **IV. Desarrollo del Sub-Tema**

### **4.1 Generalidades de Proyecto**

#### **4.1.1 Concepto de proyecto de inversión.**

Es una propuesta de acción técnico económica para resolver una necesidad sentida de la población objetivo o demanda insatisfecha de un nicho de mercado, mediante la utilización de un conjunto de recursos disponibles (recursos humanos, materiales, tecnológicos, etc.). Está conformado por una serie de estudios que permiten al inversionista, empresario o emprendedor poner en marcha una idea de negocio, así como a las instituciones que lo apoyan o apuestan por esa idea, saber si es viable, se puede realizar y obtener rentabilidad.

#### **4.1.2 Tipos de proyecto.**

Existen dos tipos: los proyectos de inversión privada e inversión pública o social, en nuestro caso profundizaremos en los proyectos de inversión privada.

**Proyecto de inversión Privada:** Es realizado por un empresario o un grupo de empresarios para satisfacer sus objetivos. Los objetivos que le espera del proyecto, son los resultados del valor de la venta de los productos (bienes o servicios), que generará el proyecto.

**Proyecto de inversión Pública o Social:** Busca cumplir con los objetivos sociales a través de metas gubernamentales o alternativas, empleadas por programas de apoyo. Los

términos evolutivos están referidos al término de las metas bajo criterios de tiempo o alcances poblacionales.

### **4.1.3 Estudios principales contenidos en un proyecto.**

#### ***4.1.3.1 Estudio de mercado.***

El objetivo de aquí es estimar las ventas para el periodo de vida del proyecto. Lo primero es definir el servicio: ¿Qué es? ¿Para qué Sirve?, después de saber cuál es la **Demanda** de este servicio habrá que definir ¿Cuánta aceptación tendrá en el municipio?

Una vez determinada la demanda, se debe estudiar la **Oferta**, es decir, la competencia, ¿De dónde obtiene el mercado este servicio ahora?, se debe hacer una estimación en cuanto se oferta. Como tramo final se debe hacer un balance entre oferta y demanda.

Este estudio es el lugar donde se realiza las transacciones económicas entre demandantes y oferentes, es decir entre el que ofrece un bien y el que necesita satisfacer una necesidad con un servicio o bien determinado. Suarez, C. (2010)

#### ***4.1.3.2 Estudio técnico.***

Permite conocer los procesos y diseñar como se producirá el bien o servicio, se define de la siguiente manera:

Donde ubicar el proyecto.

Donde obtener los materiales o materia prima.

Que máquinas y procesos usar.

Que personal es necesario y su nivel de calificación.

#### **4.1.3.3 Estudio financiero**

Aquí se demuestra lo importante: ¿La idea es rentable? Para saberlo se tienen tres presupuestos: ventas, inversión y gastos; que salieron de los estudios anteriores. Con esto se decidirá si el proyecto es viable, o si necesita cambios.

#### **4.1.4 Etapas de inversión**

✓ **Financiamiento:** se refiere al conjunto de acciones, trámites y demás actividades destinadas a la obtención de los fondos necesarios para financiar la inversión, en forma o proporción definida en el estudio de pre-inversión correspondiente. Por lo general se refiere a la obtención de préstamos.

✓ **Estudio Definidos:** denominado también estudio de ingeniería, es el conjunto de estudios detallados para la construcción, montaje y puesta en marcha. Generalmente se refiere a estudios de diseño de ingeniería que se concretan en los planos de estructuras, planos de instalaciones eléctricas, planos de instalaciones sanitarias.

✓ **Ejecución y Montaje:** comprende al conjunto de actividades para la implementación de la nueva unidad de producción, tales como compra del terreno, la construcción física en sí, compra e instalación de maquinaria y equipos, instalaciones varias, contratación del personal etc. Esta etapa consiste en llevar a ejecución o a la realidad el proyecto.

✓ **Puesta en Marcha:** denominada también “etapa de prueba” consiste en el conjunto de actividades necesarias para determinar las deficiencias, defectos e

imperfecciones en las instalaciones de la infraestructura de producción, a fin de realizar las correcciones del caso.

## **4.2 Generalidades de la Valoración Financiera**

### **4.2.1 Concepto de valoración financiera.**

La evaluación financiera de proyectos (EFP) se podría definir de manera concisa como el análisis económico-financiero que se realiza a fin de determinar si la inversión en determinados activos reales (proyecto) creará valor para los accionistas bajo un escenario esperado. La EFP incluye la formulación del proyecto, la evaluación financiera en sí misma y el análisis de riesgo de proyectos de inversión. Vélez, I. (2009)

“Un proyecto no es más ni menos que la búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema...” (Chain, 2010, Pág.1)

La evaluación puede considerarse como aquel ejercicio teórico mediante el cual se intentan identificar, valorar y comparar entre sí los costos y beneficios asociados a determinadas alternativas de proyecto con la finalidad de coadyuvar a decidir la más conveniente.

## **4.3 Beneficios de la Valoración Financiera**

### **4.3.1 Medir la potencial creación de valor para el accionista.**

Este beneficio se desprende directamente de la definición misma de EFP dada líneas arriba.

El fin primario de una empresa es maximizar el valor para los accionistas y la EFP permite "proyectar" el valor esperado a generarse con la ejecución del proyecto, valor que es estimado a través del VAN; de ser el VAN positivo se esperaría que la inversión tenga una rentabilidad mayor a la mínima rentabilidad requerida por los accionistas por asumir el riesgo de invertir en dicho negocio (proyecto). No es posible invertir recursos de una organización sin tener la más mínima idea de si se creara o destruirá valor con dicha inversión. El análisis y la información generada permiten a los directivos tomar decisiones en cuanto a llevar a cabo o no el proyecto. Guerrero, K. (2008)

#### **4.3.2 Exige a la organización esforzarse en analizar los potenciales beneficios y riesgos que tendrá la inversión.**

El mismo esfuerzo de conseguir información y cuantificar las variables para formular y evaluar el proyecto da lugar a este beneficio. Si cada proyecto necesita ser evaluado financieramente, esto exigirá a la organización plantearse cuáles serán los beneficios, ventajas competitivas y riesgos que asumirá ésta, así como ponerlos en blanco y negro y cuantificar donde sea factible. Esto a su vez permite o exige pensar en el proyecto, esbozar acciones a tomar si el proyecto resulta muy rentable y entonces se hace necesario aprovechar aún más los beneficios y estas ventajas que el mismo ofrece incrementando o acelerando la inversión, por ejemplo. También, nos permite pensar y estar en cierta manera preparados para enfrentar determinadas situaciones adversas y/o mitigar riesgos y/o cortar pérdidas en caso el proyecto no vaya como se esperaba.

El proceso de evaluación es uno multidisciplinario, en donde participan las diversas áreas de la empresa. Por lo tanto, la evaluación en sí debería ayudar a "potenciar", "ejercitar" e "incrementar" la capacidad del trabajo en equipo dentro de una organización.

#### **4.3.3 Sirve de base para el control posterior del proyecto.**

El hecho de evaluar financieramente un proyecto de inversión y realizar proyecciones de mejoras de productividad, incremento de ingresos, reducción de costos, etc., permite luego tasar y controlar la implementación de éste. Recuerde que uno planea (evalúa proyectos) para controlar y controla para planear cada proyecto al ser presentado por las diferentes áreas y tener su evaluación financiera correspondiente, tiene que tener perfectamente ubicados y determinados sus potenciales beneficios y costos. Por ejemplo, el área técnica de una empresa minera presenta un plan que se espera incremente la recuperación de mineral en tales montos o porcentajes y/o reducirá costos.

Entonces, luego de haberse aprobado, estas cifras servirán para controlarlo a fin de determinar si se ha conseguido finalmente lo esperado. Debe notar que no solo son cifras en unidades monetarias; es importante proyectar y controlar el cumplimiento de otros tipos de variables como las de productividad, tiempo, entre otros.

Esto es crucial para una organización por lo siguiente. Imaginen una empresa que solo aprueba ideas de inversión después de la correspondiente EFP y luego dicha información, protegida por un lujoso sobre con el logo de la empresa, se guarda en un sótano para siempre.

Cada vez que una determinada área de la compañía quiera presentar un proyecto, los que lo elaboran serán muy "optimistas" al estimar sus beneficios y muy "conservadores" al

estimar sus costos e inversiones, y esto por cuanto saben que nadie controlará si se cumple o no con las proyecciones presentadas. El hecho de tener implementado un sistema de control de proyectos desincentivarán los comportamientos o incentivos perversos. Al contrario, de haber un sistema de control las personas que elaboran los proyectos harán su mayor esfuerzo para presentar cifras realmente alcanzables producto de información veraz y el mejor juicio posible.

#### **4.3.4 Nos permite realizar análisis de riesgo de proyectos de inversión y tomar mejores decisiones.**

Al inicio, se indica que el análisis de riesgo es parte esencial de la EFP. Éste implica entre otras cosas determinar cuán sensible es nuestro proyecto a determinadas variables, es decir, a desviaciones con respecto a lo proyectado o esperado en cuanto a factores como precio, unidades vendidas, nivel de inversiones, costos de operación, etc. García, A. (2006)

Dependiendo del tamaño del proyecto con respecto a la empresa que lo realiza, en el caso de un plan de una organización en marcha, uno no debería tomar la decisión de realizar un plan en base a solo obtener un VAN positivo en el escenario esperado. Qué pasaría si descubro que, el proyecto con un precio 2.8% menor al esperado o con un volumen de ventas menor en 3.8% a lo esperado, mi VAN se reduce a cero. Podríamos concluir que mi idea es poco resistente a variables como el precio o volumen. Sería difícil sostener que porque en VAN resulta mayor que cero en el escenario esperado debo realizar el proyecto; máxime si las inversiones a realizar en él son muy grandes con respecto al tamaño de la empresa.

Por lo tanto la evaluación financiera de proyectos me permite por lo menos dos cosas: 1) tomar la decisión de continuar o no con el proyecto después de tener una mejor idea de los riesgos de éste y 2) me obliga a ser creativo y precavido en cuanto a cómo manejar estos riesgos. Con respecto a lo último, en el caso de que hallo que mi proyecto es muy sensible al precio y/o volumen de ventas, esto me llevaría a invertir en un estudio de mercado 6 más profundo con el fin de tener mayores seguridades en cuanto al precio que estarían dispuestos a pagar mis potenciales clientes y/o la propuesta de valor que debería tener mi producto a fin de ser aceptado por el mercado. García, A. (2006)

Finalmente, se concluye que la evaluación financiera de proyectos es un proceso que no genera valor en sí mismo, pero que de alguna manera contribuye a tomar las decisiones correctas a fin de alcanzar el objetivo primero de una organización: la maximización del valor de la empresa, y por ende de los accionistas.

#### **4.4 Tipos de Evaluación**

##### **4.4.1 Evaluación financiera.**

La evaluación financiera examina los flujos financieros del proyecto, para poder distinguir entre capital propio y prestado.

Se realiza en proyectos privados, juzga el proyecto desde la perspectiva del objetivo de generar rentabilidad financiera y juzga el flujo de fondos generado por el proyecto. Esta evaluación es pertinente para determinar la llamada "Capacidad Financiera del proyecto" y la rentabilidad de Capital propio invertido en el proyecto.

La información de la evaluación financiera debe cumplir tres funciones:

1. Determinar hasta donde todos los costos pueden ser cubiertos oportunamente, de tal manera que contribuya a diseñar el plan de financiamiento.

2. Mide la rentabilidad de la Inversión.

$$\text{Rentabilidad de la Inversión} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Patrimonio Neto}}$$

3. Genera la información necesaria para hacer una comparación del proyecto con otras alternativas o con otras oportunidades de inversión.

La evaluación financiera trabaja los flujos de ingresos y egresos con precios vigentes de mercado. Típicamente, toma como criterio de selección el valor presente neto (VPN) o la tasa interna de retorno (TIR). La evaluación financiera, analiza el proyecto desde su retorno financiero, se enfoca en el análisis del grado en que el proyecto cumple sus objetivos de generar un retorno a los diferentes actores que participan en su ejecución o financiamiento. La evaluación financiera varía según la entidad interesada. Se puede realizar la evaluación de un solo proyecto, o alternativa, desde varios puntos de vista:

1. Punto de vista de los beneficiarios.
2. Punto de vista de la entidad o entidades ejecutoras.
3. Punto de vista de entidades financiadoras.
4. Punto de vista del Gobierno.
5. Punto de vista de la economía o la sociedad.

#### ***4.4.1.1 objetivos de la evaluación financiera.***

- Maximización de Ingresos
- Individuales Productor/Empresa
- Privada o Pública/ Cooperativa.

#### **4.4.2 Evaluación económica.**

##### ***4.4.2.1 objetivo de la evaluación económica.***

- Maximización del Ingreso de la Sociedad, de la Economía del País.
- Crecimiento Económico.
- Eficiencia

#### **4.3.3 Evaluación social.**

##### ***4.3.3.1 objetivo de la evaluación social***

- Maximización del Ingreso y Mejoras en la Distribución de ese Ingreso.

### **4.5 Métodos de Valoración Financiera**

Tal como lo hemos afirmado el sacrificio de invertir deberá ser compensado con los resultados que se logren al operar el proyecto; en la medida en que el flujo de ingresos supere a los egresos (medidos en valor presente) se logrará una utilidad neta, que representará la rentabilidad del proyecto, que dependiendo de su monto justificará o no la inversión. En efecto, el estudio de la rentabilidad se encamina a presentar en forma sistemática la información sobre costos y egresos, con el fin de establecer las ventajas y desventajas del proyecto, y compararlas con otras opciones de inversión. Miranda, J. (2011)

En consecuencia la evaluación supone dos grandes pasos:

1- La identificación del "flujo de fondos" uno con base a la magnitud y cronología de los ingresos y egresos, basado en los aspectos económicos, técnicos, administrativos e institucionales, políticos y ambientales del estudio de pre inversión. Dado que la evaluación identifica plenamente, medir y valorar los costos y beneficios que se pueden prever en cada una de las alternativas para alcanzar un objetivo determinado, es preciso ser lo suficientemente cuidadosos y rigurosos con relación a la identificación de los costos y beneficios pertinentes, o sea, aquellos que se deben atribuir al proyecto. Con alguna frecuencia los analistas incluyen costos no pertinentes y omiten beneficios relevantes, lo que conduce a valoraciones falsas y en ocasiones recomendaciones claramente inconvenientes que terminan en decisiones desafortunadas.

2- La aplicación de criterios de evaluación conducentes a establecer la bondad del proyecto y la posibilidad de comparar su rentabilidad con otras alternativas.

#### **4.5.1 Indicadores de rentabilidad.**

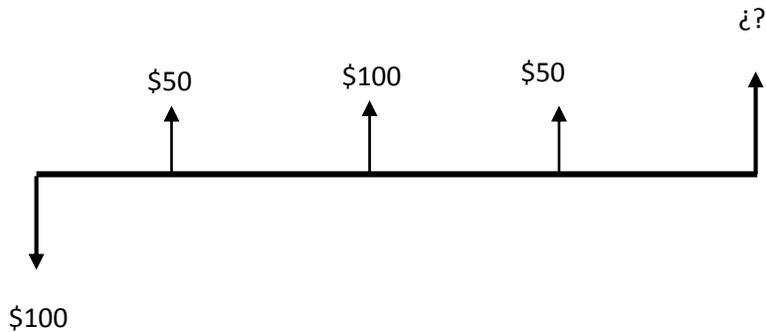
##### ***4.5.1.1 Valor presente neto.***

Este método se basa en el descuento del flujo de fondos y considera la importancia de dichos flujos en función del tiempo. Su valor depende de la tasa de interés que se use para calcularlo. La tasa que se utiliza para actualizar o descontar los flujos es la rentabilidad mínima aceptable **Trema** del inversionista.

El Valor Presente Neto ò Valor Actual Neto corresponde a la diferencia entre el valor presente de los ingresos y el valor presente de los egresos:  $VPN = VPI - VPE$  Aplicando la anterior fórmula  $P = F / (1 + i)^n$  que nos permite pasar a valor presente (P) los valores futuros (F) estipulados en el flujo de caja, obtenemos resultados diversos para distintas tasas de interés. Miranda, J. (2011)

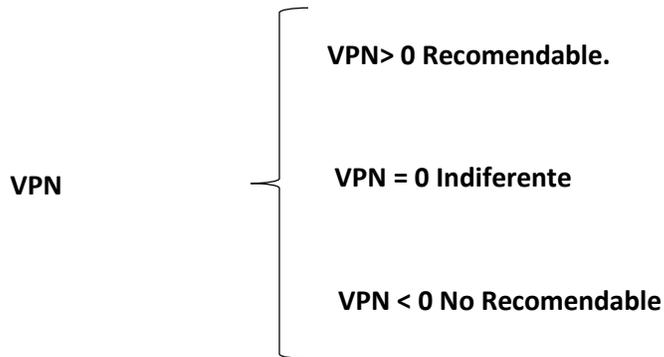
La propuesta de inversión presentada en el siguiente flujo de caja nos permite elaborar una tabla encaminada a hacer un seguimiento de su comportamiento ante distintas tasas de interés.

Flujograma de efectivo de un proyecto de inversión.



Existen tasas de interés para las cuales el  $VPN > 0$ , y otras que le producirán efectos contrarios; podemos entonces afirmar que todas aquellas tasas que incrementan el VPN favorecen la realización del proyecto, en tanto que tasas superiores que generan efectos negativos hacen no recomendable la propuesta. Miranda, J. (2011)

Por lo tanto se puede establecer criterios de decisión tomando como instrumento el VPN:



El cálculo del VPN suele ser muy sencillo pues se trata de aplicar una fórmula aritmética, la parte que resulta menos fácil desde luego es la selección de la tasa a utilizar, que no es otra que la tasa de oportunidad. Debemos recordar que el proyecto le será indiferente a aquellos cuya tasa de oportunidad haga que su VPN sea igual a 0 ò negativo. Esta tasa de interés que determina que el valor presente neto sea igual a cero, es de especial importancia como criterio de decisión y corresponde a la llamada TIR o tasa interna de retorno que se presentará a continuación.

En conclusión, la regla de decisión será: se recomienda invertir en un proyecto cuando su  $VPN > 0$ . Para facilitar el cálculo podemos expresar esta relación en la siguiente forma:

$$\text{VPN} = \text{VPI} - \text{VPE}$$

$$\text{VPI} = \text{VPI}_0 + \frac{\text{VPI}_1}{(1+i)} + \frac{\text{VPI}_2}{(1+i)^2} + \frac{\text{VPI}_3}{(1+i)^3} + \dots + \frac{\text{VPI}_T}{(1+i)^T}$$

$$\text{VPE} = \frac{\text{VPE}_0}{(1+i)} + \frac{\text{VPE}_1}{(1+i)^2} + \frac{\text{VPE}_2}{(1+i)^3} + \dots + \frac{\text{VPE}_T}{(1+i)^T}$$

$$\text{VPI} = \text{VPE}_0 + \frac{\text{VPE}_1}{(1+i)} + \frac{\text{VPE}_2}{(1+i)^2} + \frac{\text{VPE}_3}{(1+i)^3} + \dots + \frac{\text{VPE}_T}{(1+i)^T}$$

$$\text{VPI} = \text{VPE}_0 + \frac{\text{VPE}_1}{(1+i)} + \frac{\text{VPE}_2}{(1+i)^2} + \frac{\text{VPE}_3}{(1+i)^3} + \dots + \frac{\text{VPE}_T}{(1+i)^T}$$

$$\text{VPN} = \sum_{T=0}^T \frac{\text{VPI}_T}{(1+i)^T} - \sum_{T=0}^T \frac{\text{VPE}_T}{(1+i)^T}$$

#### 4.5.1.2 tasa interna de retorno.

La tasa interna de retorno (TIR) es el promedio anual de los rendimientos generados por una inversión en un número específico de años desde que se realiza la inversión. La TIR es un componente del valor presente neto de una inversión y considera sus flujos de efectivo netos, lo cual es una diferencia entre los ingresos y costos proyectados. La TIR es efectiva cuando se utiliza como una herramienta para comparar y analizar varias propuestas de inversión. Las inversiones con TIR mayores son preferibles a aquellas con tasas menores; esto puede aplicarse para activos financieros, como bonos y acciones, así como para proyectos de inversión y capital, como equipo de fabricación y creación de fábricas. Miranda, J. (2011)

Cuando un inversionista, que podría ser un individuo o una empresa, analiza la viabilidad de una inversión, como la compra de acciones un proyecto, este se interesará en el valor presente neto (VPN). La tasa interna de retorno es una tasa que, en teoría, haría que el valor presente neto de la inversión se iguale a cero. Esto significa que la TIR podría ser positiva o negativa. Una TIR

negativa indica que una inversión podría generar pérdidas y debe ser descartada.

Una TIR positiva indica la posibilidad de rendimientos futuros y debe ser maximizada. Miranda, J. (2011)

Redondeando la idea podemos decir que: la "Tasa Interna de Retorno (TIR), es la tasa de interés que permite obtener un VPN =0.

$$VPI - VPE = 0$$

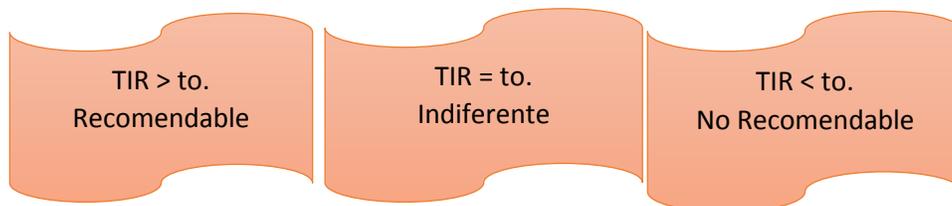
- VPI = valor presente de los ingresos
- VPE = valor presente de los egresos

La diferencia se suele llamar Valor Presente Neto:

$$VPN = VPI - VPE = 0$$

Es necesario considerar que al calcular la tasa interna de retorno de una inversión, las empresas y los inversionistas necesitan saber que la TIR es solo un estimado del retorno neto anual por un periodo determinado de años. Los retornos de inversión reales en cualquier año pueden ser diferentes debido a la probable existencia de variables no tomadas en cuentas, como aumentos en los costos o un ambiente económico poco estable.

En definitiva, un criterio adecuado de decisión es establecer comparación entre la TIR del proyecto y el costo de oportunidad del inversionista, entonces:



Complementando lo anterior, podemos afirmar que si la  $TIR > t_o$ , significa que el retorno del proyecto es suficiente para compensar el costo de oportunidad del dinero y además produce un por lo tanto resulta llamativo. Si la  $TIR < t_o$ , el proyecto no alcanza a compensar el costo de oportunidad por lo tanto no será recomendable.

Cabe anotar que si bien es cierto en el cálculo de la TIR no se necesita conocer la tasa de interés (ya que es precisamente lo que se busca en la operación), si se precisa posteriormente conocer una tasa de oportunidad que permita su comparación.

Es oportuno acotar por otro lado, que el criterio de la TIR presenta ciertas limitantes cuando la propuesta de inversión incluye flujos de caja no convencionales (se alternan en varios períodos las entradas y salidas de dinero), en tal circunstancia aparecen resultados equívocos pues se presentan múltiples tasas de interés que producen el efecto de  $VPN=0$ , por lo tanto cuando los flujos no son convencionales se recomienda aplicar otros indicadores de evaluación.

Concluyendo, se debe invertir en un proyecto cuando su TIR sea superior al costo de oportunidad, obviamente para niveles de riesgo similares.

La TIR es entonces, la tasa de interés de oportunidad para la cual el proyecto será apenas aceptable, se constituye pues, en un valor crítico que representa la menor rentabilidad que el inversionista está dispuesto a aceptar. Si en el ejemplo anterior contamos con los recursos suficientes y no apelamos al crédito, tendremos que identificar un costo de oportunidad que puede ser diferente a la tasa de interés de los prestamistas, en este caso es el costo de oportunidad de nuestro capital, que corresponde a la rentabilidad que podríamos esperar de inversiones alternativas.

El valor de la TIR no tiene ninguna utilidad, si no se compara con la tasa de oportunidad respectiva.

La TIR corresponde a una raíz real de una función polinomial, o sea el cambio de signo dentro de un determinado intervalo, por lo tanto cuando los flujos se presentan en forma no convencional o alternos, aparecen varios valores con características de TIR, creando confusión para efectos de evaluación.

#### ***4.5.1.3 Relación costo-beneficio.***

La actividad económica de un país está orientada a combinar los recursos eficientemente y convertirlos en bienes y servicios que satisfagan las necesidades de la comunidad, pero dado que los recursos son limitados con relación a la magnitud de las necesidades se deberá a través de los planes y programas de desarrollo establecer tablas de priorización atendiendo criterios de crecimiento y también de equidad y bienestar, por lo tanto la tarea de los planificadores a todos los niveles es establecer la forma en que los recursos se deben utilizar con el fin de satisfacer el mayor nivel de necesidad. Miranda, J. (2011)

Recordamos también que cada país posee cuatro tipos de recursos: en primer lugar la tierra y otros recursos naturales, la mano de obra disponible, los recursos de capital que hacen más eficiente la producción de bienes y servicios, y finalmente la capacidad empresarial (información e inteligencia) que garantiza la buena gestión y mejor aprovechamiento de los insumos puestos a disposición de cada proyecto. Dado lo anterior, podemos afirmar entonces que los "costos" del proyecto constituyen el valor de los recursos

utilizados en la producción del bien o en la prestación del servicio. Los "beneficios" son entonces el valor de los bienes y servicios generados por el proyecto.

El análisis económico del "costo - beneficio" es una técnica de evaluación que se emplea para determinar la conveniencia y oportunidad de un proyecto, comparando el valor actualizado de unos y otros.

#### ***4.5.1.4 Costo mínimo.***

“Este criterio se suele emplear siempre que existan alternativas diferentes para prestar un servicio caracterizado por altos costos y bajos ingresos; o cuando las diferentes alternativas determinen iguales beneficios aunque estos no se puedan medir en términos financieros”

(Narváez, A. (2006)

Cuando las vidas útiles de las diferentes alternativas son iguales se utiliza el criterio de costo mínimo, pero cuando las vidas útiles de esas alternativas son distintas acudimos al criterio del Costo Anual Equivalente (CAE).

Consiste pues, en tomar el flujo de fondos independiente de cada alternativa y convertirlos en un flujo uniforme para la correspondiente vida útil, de manera tal que el VPN<sup>1</sup> del flujo original sea equivalente al flujo uniforme. En esta forma se obtiene un coste uniforme por período para las diferentes alternativas que permite su comparación y obviamente un camino de decisión expedito<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Valor Presente Neto

<sup>2</sup> No resulta entonces excesivo reiterar la importancia que asumen los estudios encaminados a identificar con cierto grado de confiabilidad los valores de oportunidad.

#### ***4.5.1.5 Tasa verdadera de rentabilidad.***

El supuesto básico que sustenta el criterio de la TIR es que los recursos que produce el proyecto seguirán atados durante el horizonte del mismo, lo que significa que esa rentabilidad es intrínseca<sup>3</sup> al proyecto. Sin embargo, se puede encontrar el caso en que los recursos producidos por el proyecto período por período sean apartados del mismo y colocados en distintas alternativas de inversión, obviamente en espera de diferentes rendimientos que pueden ser superiores o inferiores dependiendo el costo de oportunidad del inversionista.

Gitman L. (2002) Pág. 32

Si el proyecto se realiza es porque las expectativas del inversionista están satisfechas en el mismo, lo que hace pensar que corresponde a la mejor opción; pero puede suceder que el proyecto esté saturado de recursos y cualquier asignación marginal determine una disminución en los rendimientos lo que induce a los inversionistas a buscar alternativas diferentes. En consecuencia la "verdadera tasa de rentabilidad" corresponde a los rendimientos que arrojan los dineros liberados por un proyecto y colocados a la tasa de oportunidad correspondiente.

Si un proyecto genera una TIR del 30%, por ejemplo, y como resultado de su operación produce anualmente unos excedentes en dinero que no se invierten en el mismo sino que se llevan a otra fuente de oportunidad que rinde el 40%, será preciso comparar la inversión con el valor final de los recursos liberados colocados en la fuente alterna para determinar la "tasa verdadera de rentabilidad".

---

<sup>3</sup> Que es propia o característico de la cosa que se expresa por si misma  
Y no depende de las circunstancias.

## 4.6 Flujo de Fondos

El flujo de fondos netos del inversionista son los valores que el analista toma en cuenta para calcular los indicadores de rentabilidad financiera, con la tasa de descuento o mínima de rendimiento.

El primer paso es identificar plenamente los ingresos y egresos en el momento en que ocurren. El "flujo neto de caja" es un esquema que presenta en forma orgánica y sistemática cada una de las erogaciones e ingresos líquidos registrados período por período.

El principio básico de la evaluación es que el proyecto resulta recomendable en la medida que los beneficios superen a los costos. Las complicaciones se derivan normalmente de la dificultad de identificar adecuadamente los beneficios y los costos. Algunas parecen deliberadamente ocultos; otros que parecen importantes y relevantes, y de hecho, pueden no serlos. Ortiz, A. (2006)

Es de total importancia resaltar los elementos involucrados en el flujo de caja:

Las erogaciones correspondientes a las inversiones que se realizan principalmente en el período de instalación del proyecto. (Es frecuente también considerar inversiones adicionales durante distintos períodos de la operación, encaminadas a reponer activos desgastados o aumentar la capacidad de producción).

- 1- Los costos que se causan y se pagan en el período de funcionamiento del proyecto.
- 2- Los ingresos recibidos por la venta de la producción o la prestación del servicio.

3- Los valores económicos (no contables) de los activos fijos en el momento de liquidar el proyecto.

4- Otros ingresos generados por la colocación de excesos de liquidez temporal en inversiones alternas.

Y a su vez es importante establecer no solamente la magnitud de cada factor, sino también el momento en que se recibe o entrega el efectivo.

Con el fin de simplificar los cálculos se ha aceptado la convención de ubicar los flujos de dinero al final de cada período, a pesar de que las transacciones se realicen durante todo el tiempo (en diferentes momentos durante el año); esto sin menoscabo alguno en la precisión y confiabilidad de las cifras resultantes.

Pero antes de seguir adelante, vale la pena hacer algunas consideraciones con respecto de las características de las cifras relevantes para la evaluación de proyectos: tanto los flujos de inversión, como los costos de operación y los ingresos deben poseer las siguientes condiciones: ser flujos líquidos de dinero, esperados en el futuro, no incurridos, diferenciales o incrementales, pertinentes y desde luego, su connotación de “costo de oportunidad”.

#### **4.6.1 Flujos esperados en el futuro.**

Dado que la evaluación se basa en la estimación de los resultados operativos que generará el proyecto con el fin de decidir la conveniencia o no de realizarlo, dichos resultados operativos se darán en el futuro y estarán representados por valores en dinero. (Ortega, 2011, Pág. 77)

Por eso se denominan presupuestos esperados de inversiones, de costos o de ingresos.

Es obvio que estos flujos de efectivo futuros se deben medir después de impuestos. Los impuestos constituyen la más apremiante de las obligaciones, por lo tanto los flujos disponibles deben dimensionarse en términos netos una vez que se han estimado los valores correspondientes a impuestos.

#### **4.6.2 Flujos líquidos en dinero.**

Para efectos de evaluación de proyectos se consideran ingresos y egresos aquellas cantidades percibidas o entregadas en dinero, a diferencia del concepto "incurrido" o "devengado" que suelen utilizar los contadores.

Así que el concepto contable de ingreso no coincide necesariamente con el requisito de ser percibido en dinero y el concepto contable de gasto tampoco significa necesariamente desembolso. Desde el punto de vista de la evaluación de proyectos, un ingreso contable que corresponde a una venta hecha a crédito, no es un flujo líquido de dinero, sino una transformación de un inventario de productos en un incremento de cuentas por cobrar; o el caso del registro contable por concepto de depreciación o por la amortización de un diferido, que no constituyen en desembolsos líquidos puesto que resultan de la estimación ponderada para cada período proporcional al monto que se pagó por el correspondiente activo. Stanley & Geoffrey (2001)

Ratificamos entonces, que en cualquier caso deben medirse los costos y los beneficios asociados a un proyecto en función del flujo de efectivo y no de las ganancias. Esta distinción la consideramos crítica, dado que el cálculo de las ganancias suelen reflejar ciertas partidas que no son necesariamente en efectivo. Lo que finalmente nos interesa es

que el efectivo y no las ganancias garanticen el cumplimiento de las obligaciones financieras del proyecto y la capacidad de servicio de la deuda, a más de entregar un rendimiento financiero atractivo para los inversionistas.

#### **4.6.3 Flujos diferenciales o incrementales.**

Otro concepto que es preciso tener en claro en el momento de evaluar un proyecto es el de los flujos diferenciales o incrementales. Es el caso, cuando se espera tener un cierto flujo de ingresos al realizar un proyecto, y también esperamos tener otro flujo de ingresos al no realizarlo, entonces, el flujo de ingresos relevante para la evaluación será dado por la diferencia entre los flujos esperados "con el proyecto" y los flujos esperados "sin el proyecto". Los ingresos y egresos que se registren deben ser claramente atribuibles a la realización del proyecto que se pretende evaluar, esto es, se deben incluir solo los ingresos y egresos que se deban exclusivamente al proyecto, y que no se habrían recibido o pagado si no fuera por causa del mismo.

Existen algunas sugerencias que pueden ser útiles en el momento de localizar los costos incrementales:

Se dedica el mismo tiempo e interés a la identificación de las alternativas "sin proyecto" que las "con proyecto": la definición del proyecto debe comenzar con clarificar que se haría si el proyecto no se realiza. El proyecto debe ser descrito tomando como referencia la alternativa sin proyecto, ya que no es muy fácil calcular los costos y los beneficios de un proyecto, sin tener muy claro la alternativa sin éste, pues tales costos deben ser "incrementales" a los de dicha alternativa.

No omitir alternativas relevantes: en la definición del proyecto y en el proceso de selección todas las alternativas relevantes deben ser tenidas en cuenta. Una de las alternativas que pueden ser relevantes en la toma de decisión puede ser “postergar el proyecto”.

Asegurarse de que las alternativas son viables: las alternativas identificadas deben ser técnica, administrativa, legal, financiera y éticamente viables.

“El análisis debe incluir sólo los costos y beneficios pertinentes. Tales valores que incluyen los costos de oportunidad y excluyen los costos irrecuperables ya incurridos”. (Brigham, E. (2007)

Para poder identificar con precisión los costos y los beneficios, reiteramos, es fundamental definir explícita y detalladamente la alternativa sin proyecto, esto es, especificar que se hará en caso de no realizar el proyecto. Las consecuencias del proyecto deben ser descritas en relación a lo que ocurriría en caso de no realizarlo. Una condición que deben cumplir costos y beneficios pertinentes, es la de cambiar, al pasar de la alternativa sin proyecto a la alternativa con proyecto. Es preciso tener en cuenta a propósito, que la alternativa sin proyecto no es una imagen exacta de la situación actual – status quo – sino de la forma como esta puede evolucionar en caso que se opte por no realizar el proyecto.

En efecto, son costos pertinentes:

1- Los costos asociados a la alternativa con proyecto. Estos son costos en que se incurre.

2- Los beneficios asociados a la alternativa sin proyecto. Estos son los beneficios que se pierden. Son beneficios pertinentes:

2.1- Los beneficios asociados a la alternativa con proyecto. Estos son beneficios que se ganan.

2.2- Los costos asociados a la alternativa sin proyecto. Estos son los costos que se ahorran.

Por otro lado, los costos y beneficios asociados tanto a la alternativa con proyecto como a la alternativa sin proyecto no deben considerarse, pues corresponden a beneficios que no serán ganados ni perdidos y a costos que no serán incurridos o ahorrados. Significa, que pesan lo mismo para la situación sin proyecto, que para la situación con proyecto, lo que indica que no existe un valor “incremental” entre las dos alternativas. Según este criterio, los costos de oportunidad (beneficios obtenidos al declinar el proyecto y perdidos al adoptarlo) deben ser incluidos. Por ejemplo, el costo del capital propio utilizado en el proyecto corresponde a los intereses ganados en la alternativa sin proyecto, los que dejan de percibirse si se realiza el proyecto. El costo por concepto del trabajo del propietario en la alternativa sin proyecto, o el ingreso no percibido en la alternativa con proyecto.

#### **4.6.4 Costos no incurridos.**

Como secuela del punto anterior (solamente nos interesan los ingresos y egresos futuros), se desprende claramente que cualquier costo incurrido en el pasado “hundido” o “muerto”, no tiene incumbencia alguna en la evaluación del proyecto y, en consecuencia, no deberá afectar para nada la decisión de invertir. En ocasiones se incluyen equívocamente costos incurridos que son claramente irre recuperables. Los recursos gastados en la

introducción de un producto en el mercado son costos irre recuperables, pues si el producto no se vende el gasto se pierde. Los recursos utilizados para comprar tierras en un mercado abierto de finca raíz no es un costo irre recuperable, dado que la inversión puede ser recuperada al vender el terreno.

Los costos irre recuperables ya invertidos no deben ser considerados en las decisiones. Solamente los ingresos y los egresos futuros son pertinentes a la decisión de realizar o no el proyecto, el pasado no tiene relevancia alguna.

#### **4.6.5 Costos de oportunidad.**

En algunas ocasiones los costos propios de un proyecto no se presentan tan explícitos que permiten su identificación clara e inequívoca. Cuando el ama de casa decide utilizar el garaje de su casa para instalar una tienda, no suele incluir en sus cuentas el dinero que dejará de percibir de su vecino como pago del arriendo del servicio de garaje; dentro de los costos de la tienda deberá incluir el dinero que deja de recibir al destinar su garaje a un uso distinto. (Miranda, 2011, Pág. 23)

Extenderse a unos cuantos semestres o años (tomando como unidad de tiempo el mes); en cambio cuando se trata de proyectos "duros" que suponen grandes inversiones y altos costos de operación el horizonte debe ser amplio en el tiempo cubriendo 15, 20 o quizá más años.

Se trata de establecer a partir de los estudios de pre inversión los montos y los momentos en que se sucederán los eventos financieros de salida de dinero (flechas hacia abajo) y entrada de dinero (flechas hacia arriba).

Para efectos formales de evaluación y ante la limitante de estimar con certeza valores para períodos muy distantes del momento en que se formula el proyecto, el analista deberá seleccionar un horizonte que le permita tener un perfil adecuado de las inversiones, costos e ingresos para efectos de evaluación.

Si se tratara de un proyecto simple para la comercialización de un producto el período de ejecución puede demorar tan sólo unos meses y por lo tanto el horizonte considerado puede abarcar dos o tres semestres; en tanto que, un proceso de reforestación o el cultivo de la palma africana, por ejemplo, tienen períodos de maduración prolongados y por lo tanto su horizonte debe establecerse para 20, 25 o más años.

Por otro lado, y dado que las decisiones estratégicas se suponen persistentes e irreversibles, afectan a menudo durante un horizonte ilimitado de tiempo. En rigor, para evaluar las consecuencias de una decisión estratégica debe estimarse el flujo de caja a lo largo de un horizonte ilimitado de tiempo. Sin embargo, en la práctica, los analistas fijan a menudo un horizonte artificial y tres o cuatro períodos de referencia en los cuales los flujos son analizados en detalle.

Los flujos futuros se determinan extrapolando las estimaciones realizadas para estos períodos. El horizonte de análisis debe determinarse de acuerdo a los siguientes criterios:

- 1- Debe ser mayor que el período más largo de todas las alternativas consideradas.
- 2- Mientras más estratégica la decisión (proyectos duros), mayor debe ser el horizonte.

3- Mientras más rígidos los recursos a adquirir o liquidar, es decir, mientras más irreversibles sean las decisiones mayor debe ser el horizonte.

## **4.7 Consideraciones con Respecto a los Flujos de Fondos**

### **4.7.1 Horizonte del proyecto.**

Es importante definir el horizonte del proyecto es decir, el tiempo que va desde que se decide realizar la inversión hasta que el proyecto o empresa termine su operación y se liquide.

### **4.7.2 Presupuesto de inversiones.**

Con base en el cronograma de actividades de realización del proyecto y los estudios de viabilidad técnica se puede identificar y discriminar la magnitud de cada una de las inversiones necesarias, a la vez que definir el momento en que se adelantará cada transacción de compra y pago correspondiente, ya que la inversión debe ser estimada en desembolsos líquidos de dinero, discriminados en inversiones fijas, diferidas y capital de trabajo. (Besley, 2001, pág. 13)

### **4.7.4 Presupuestos de costos e ingresos de operación.**

Es importante establecer un calendario de operación el cual debe incluir los elementos necesarios para determinar el período durante el cual operará el proyecto (producción y ventas). Este presupuesto deberá indicar el momento en que se logrará el equilibrio entre costos e ingresos, además de determinar el perfil de los ingresos netos con relación al desarrollo temporal del proyecto.

Este calendario de operaciones deberá ubicar en el tiempo el comportamiento de los ingresos y egresos, así como ciertas características y momentos tales como: reposición de equipos con nuevas inversiones, el valor económico de los activos al liquidar el proyecto, etc.

#### **4.7.5 El riesgo.**

Al adelantar la evaluación de un proyecto, tanto la inversión, como los costos de funcionamiento, lo mismo que los ingresos están ubicados en el futuro, por lo tanto todo lo que se pueda afirmar en torno a sus montos y el momento en que dichos efectos se producirán son solamente estimaciones aproximadas cuya confiabilidad dependerá de la calidad y rigor con que se hubiesen adelantado los estudios previos de mercado, técnicos, institucionales, administrativos, ambientales, etc. durante la pre inversión. Esto determina que, de tomarse la decisión de ejecutar el proyecto, los valores relevantes pueden resultar diferentes a los estimados y producirse además cambios en la cronología de su realización.

De todos modos la imposibilidad de predecir con certeza los montos y momentos de ingresos y egresos involucrados, significa que toda decisión supone la existencia en mayor o menor grado de un riesgo, cuya magnitud dependerá del comportamiento de las variables internas o externas más relacionadas con el proyecto. Por esto afirmamos que la formulación de un proyecto no garantiza su éxito, sino que en alguna forma disminuye el riesgo de fracaso. (Anónimo)

#### **4.7.6 Valor del dinero en el tiempo.**

Otro elemento que es de total importancia tener en cuenta al adelantar el análisis de una propuesta de inversión, es el cambio de valor que sufre el dinero al considerarlo en diferentes momentos; así por ejemplo, podemos afirmar que no es lo mismo recibir \$1000 hoy que recibirlos dentro de un año (García, 2006, Pág. 11).

En efecto, si recibo los \$1000 hoy puedo optar por liquidez y decidirme a gastarlo en algo que me produzca cierta satisfacción o invertirlos (sacrificando liquidez) con expectativas de algún rendimiento; por el contrario al recibirlos dentro de un año pierdo las dos alternativas. Por otro lado, es posible que mi capacidad de gasto representada en los \$1000 de hoy, sea inferior dentro de un año, esto quiere decir que lo que hoy compro con \$1000 dentro de un año me costará más; además vale la pena observar que esperar un año puede significar un riesgo de no recibir el dinero.

Podemos concluir entonces, que ciertos factores como: la preferencia por la liquidez, la pérdida de capacidad adquisitiva del dinero, la capacidad especulativa del mismo y el riesgo, son circunstancias que hacen que el dinero tenga un valor diferencial en el tiempo.

#### **4.8 Cálculo del CCPP (WACC)**

Las ponderaciones de valor en libro usan valores contables para medir la proporción de cada tipo de capital en la estructura financiera de la empresa. Las ponderaciones del valor de mercado miden la proporción de cada tipo de capital a su valor de mercado. Las ponderaciones del valor de mercado son atractivos porque los valores de mercados de títulos se aproximan a los dólares reales que se recibirán de su venta.

El costo de capital promedio ponderado de una empresa es un dato clave en el proceso de la toma de decisiones de inversiones.

El costo de capital promedio ponderado se utiliza para nuevas inversiones teniendo en cuenta que esto debe ser igual a las nuevas inversiones (debe tener igual o mismo nivel de riesgo)

- El **costo de la deuda** ( $r_d$ ) es el costo actual o marginal de pedir prestado.

- ¿Qué parámetros determinan el costo de la deuda de una empresa?

- Los niveles de tasas de interés en el mercado

- La estructura financiera de la empresa y su riesgo de incumplimiento

- El tratamiento fiscal de los pagos de deuda.

- Puede obtenerse a través de un promedio ponderado de la deuda que tiene la empresa.

#### **4.8.1 Bonos.**

El valor de un bono es el valor presente de los pagos que su emisor está obligado contractualmente a realizar, desde el momento actual hasta el vencimiento del bono.

En la práctica el valor de un bono en el mercado “raramente” es igual a su valor par.

Siempre que el rendimiento requerido de un bono difiere de la tasa cupón del bono, el valor del bono diferirá de su valor par. Sin importar la causa exacta, lo que es importante es la relación entre el rendimiento requerido y la tasa cupón: Cuando el rendimiento requerido es mayor que la tasa cupón entonces  $B_0 < m$  en este caso el bono se vendió por

descuento (se vende por debajo de su valor) cuando  $K_d < \text{tasa cupón}$  entonces el valor del bono será mayor que su valor par ( $B_o > M$ ) esto significa que se vendió con prima, cuando  $K_d = \text{Tasa Cupón}$  valor del bono es igual a su valor par ( $B_o = M$ ) se vendió a valor par.

#### **4.8.2 Acciones comunes.**

- ✓ Quienes poseen estas acciones se les conoce como dueño de la empresa.
- ✓ Tienen derecho al reparto de excedente.
- ✓ Representan el capital social de la empresa.
- ✓ Tienen voz y voto.

Poseer acciones es una actividad de inversión popular cada día de la semana, los medios informativos reportan los movimientos de los precios de las acciones en los mercados financieros. El precio de cada acción común de una empresa depende de los flujos de efectivo (dividendos) que los propietarios esperan recibir por la propiedad de acciones y el riesgo percibido de esos flujos de efectivo pronosticada.

Una empresa puede obtener capital propio o propiedad, por medio de la venta de acciones comunes o preferentes. Todas las corporaciones o empresas emiten inicialmente acciones comunes para recaudar capital propio. Algunas emiten más adelante acciones comunes adicionales o acciones preferentes para recaudar más capital de trabajo propio. Aunque las acciones comunes y acciones preferentes tienen algunas similitudes con capital de deuda que las distingue significativamente de las acciones comunes.

Las acciones comunes esperan recibir una compensación por medio de dividendos periódicos en efectivo y un aumento en el valor de las acciones (o por lo menos un valor decreciente)

$$\frac{D_i}{(1 + K)^i}$$

Al igual que un bono ya estudiado con anterioridad, el valor de una acción común, es igual al valor presente de todos los flujos de efectivo (futuros) que se espera que esta proporcione durante un tiempo infinito.

$$P_0 = \frac{D_1}{(1 + K_s)^1} + \frac{D_2}{(1 + K_s)^2} + \dots + \frac{D_\infty}{(1 + K_s)^\infty}$$

#### **4.8.3 Acciones preferentes.**

Las acciones preferentes proporcionan generalmente a sus tenedores un dividendo anual fijo durante su supuesta vida infinita.

Se utiliza para seleccionar las inversiones de capital que aumenten el valor de la empresa. El costo de capital es la tasa de retorno que una empresa debe obtener de los proyectos en los que invierte para mantener el valor de mercado de sus acciones. El costo de capital se calcula en un momento específico en el tiempo. Refleja el costo futuro promedio esperado de los fondos a largo plazo.

#### **4.8.4 Utilidad Retenida.**

Tasa de rendimiento sobre las acciones comunes actuales de una empresa requerida por los accionistas. La administración puede optar por pagar las utilidades bajo la forma de dividendos o por retener las ganancias y reinvertirlas en el negocio. En este último caso, surgirá un costo de oportunidad, pues los accionistas podrían haber recibido las utilidades

como dividendos y haber invertido este dinero en otras acciones, bonos, bienes raíces o cualquier otra cosa.

Costo de utilidades retenidas ( $K_r$ )

$$K_s = K_r$$

## **4.9 Análisis**

### **4.9.1 Análisis FODA.**

En el proceso de planificación estratégica, se utilizan diversas herramientas de análisis para obtener información que permita tomar decisiones acertadas al trazar la trayectoria futura de las organizaciones. Una de las herramientas más utilizadas, por su sencillez y gran utilidad, es el análisis FODA.

El resultado inmediato del análisis FODA (SWOT en inglés; DOFA, FOCA, DAFO, etc. en español, según la traducción y el orden de los elementos que le componen) es un diagnóstico bastante preciso de la situación actual del entorno interno y externo de la organización. Es de gran ayuda para los gerentes a la hora de tomar decisiones estratégicas y tácticas.

FODA es una sigla que resume cuatro conceptos: fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas.

Los criterios para ubicar un dato o hecho en una de estas cuatro categorías son básicamente dos:

1. Si son internos o externos a la organización
2. Si son convenientes o inconvenientes para la organización

Las oportunidades y las amenazas son elementos externos a la organización que esta no puede controlar ni modificar pero sí aprovechar o manejar. Las fortalezas y las debilidades son factores internos que la organización sí controla, que dependen de esta.

Es fácil derivar que las oportunidades y las fortalezas son factores favorables para la organización y las debilidades y las amenazas son desfavorables.

Dado lo anterior, se pueden plantear las siguientes definiciones:

**Fortalezas:** Son las características y capacidades internas de la organización que le han permitido llegar al nivel actual de éxito y lo que le distingue de la competencia (ventaja competitiva). La organización tiene control sobre ellas y son relevantes. Algunos ejemplos son el posicionamiento en el mercado, la porción de mercado, exclusividad de un producto de punta, recursos humanos leales y motivados, salarios competitivos, estilo gerencial exitoso, proceso muy eficiente de producción, capital de trabajo adecuado y otros.

**Debilidades:** son las características y capacidades internas de la organización que no están en el punto que debieran para contribuir al éxito y más bien provocan situaciones desfavorables.

Al igual que las fortalezas, la organización tiene control sobre ellas y son relevantes. Las fortalezas pueden convertirse en debilidades, por ejemplo, si cambia la estructura salarial y deja de ser competitiva, si ocurre algo que provoque desmotivación importante en

los empleados, si se pierde la exclusividad de un producto de punta, si se reduce sustancialmente el posicionamiento en el mercado y así sucesivamente.

**Oportunidades:** son aquellos factores externos a la organización que esta puede aprovechar para obtener ventajas competitivas. La organización no los controla y no dependen de esta, pero puede obtener ventajas de tales hechos relevantes. Algunos ejemplos son una ley que esté por aprobarse, un nuevo esquema tributario, la caída del competidor principal, la producción de empleados calificados en las universidades, el crecimiento acelerado del cliente principal, la apertura de un mercado, etc.

**Amenazas:** son aquellas situaciones que presenta el entorno externo a la organización, que no puede controlar pero le pueden afectar desfavorablemente y en forma relevante. Los mismos ejemplos citados como oportunidades pueden convertirse en amenazas si su efecto es negativo: una ley puede perjudicar; un mercado importante puede cerrarse; el principal cliente puede elegir otro proveedor competidor; las universidades pueden dejar de producir el recurso humano que la organización necesita y así sucesivamente.

La utilidad del FODA radica en diseñar las estrategias para utilizar las fortalezas en forma tal que la organización pueda aprovechar las oportunidades, enfrentar las amenazas y superar las debilidades. De un buen análisis FODA surge toda una gama de planes de acción estratégicos y proyectos para lograr el éxito.

La clave, por supuesto, está en empezar por hacer un buen análisis FODA. Se recomienda seguir algunos consejos para garantizar un buen proceso:

1. Destinar el tiempo suficiente para realizar un análisis a profundidad.

2. Tener a mano los datos e información necesarios, por ejemplo, análisis de la industria, estados financieros de la empresa, resultados de encuestas de clima o satisfacción del cliente, estudios de mercado, información experta en diversos campos, etc.

3. Escoger cuidadosamente el equipo que realizará el análisis:

a. Multidisciplinario, con conocimiento profundo tanto del funcionamiento interno como del entorno externo

b. Con capacidad de analizar los asuntos con objetividad

c. Con capacidad de separar lo relevante de lo que no es significativo

d. Con capacidad de distinguir entre lo importante y lo urgente

e. Con capacidad de distinguir entre lo que es favorable y lo desfavorable

4. Priorizar los 4-8 elementos en cada categoría (fortalezas, debilidades, oportunidades, amenazas) que más impacto pueden tener en la organización

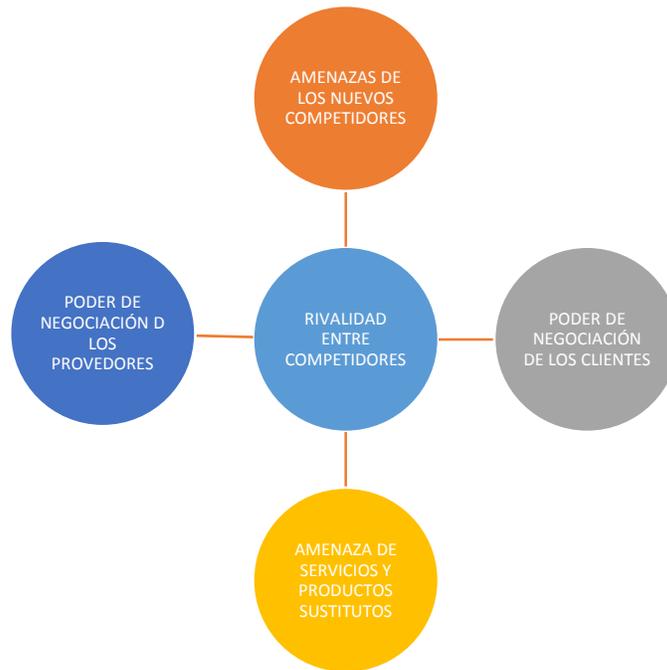
5. Seguir el proceso de planificación estratégica con estos elementos priorizados, sin olvidar los demás que pueden introducirse en algún momento posterior, sobre todo si adquieren nueva importancia.

#### **4.9.2 Las cinco fuerzas de PORTER.**

El punto de vista de Porter es que existen cinco fuerzas que determinan las consecuencias de rentabilidad a largo plazo de un mercado o de algún segmento de éste.

Se basa en la idea de que la empresa debe evaluar sus objetivos y recursos frente a cinco fuerzas que rigen la competencia industrial.

## Las Cinco Fuerzas de Porter.



**1.- Amenaza nuevos competidores:** El mercado o el segmento no son atractivos dependiendo de si las barreras de entrada son fáciles o no de franquear por nuevos participantes, que puedan llegar con nuevos recursos y capacidades para apoderarse de una porción del mercado.

**2.- La rivalidad entre los competidores:** Para una corporación será más difícil competir en un mercado o en uno de sus segmentos donde los competidores estén muy bien posicionados, sean muy numerosos y los costos fijos sean altos, pues constantemente estará enfrentada a guerras de precios, campañas publicitarias agresivas, promociones y entrada de nuevos productos.

**3.- Poder de negociación de los proveedores:** Un mercado o segmento del mercado no será atractivo cuando los proveedores estén muy bien organizados gremialmente, tengan fuertes recursos y puedan imponer sus condiciones de precio y tamaño del pedido. La situación será aún más complicada si los insumos que suministran son claves para nosotros, no tienen sustitutos o son pocos y de alto costo.

A mayor organización de los compradores, mayores serán sus exigencias en materia de reducción de precios, de mayor calidad y servicios y por consiguiente la corporación tendrá una disminución en los márgenes de utilidad. La situación se hace más crítica si a las organizaciones de compradores les conviene estratégicamente sindicalizarse.

**4.- Poder de negociación de los clientes:** Un mercado o segmento no será atractivo cuando los clientes están muy bien organizados, el producto tiene varios o muchos sustitutos, no es muy diferenciado o es de bajo costo para el cliente, lo que permite que pueda hacer sustituciones por igual o a muy bajo costo.

**5.- Amenaza de ingreso de productos sustitutos:** Un mercado o segmento no es atractivo si existen productos sustitutos reales o potenciales. La situación se complica si los sustitutos están más avanzados tecnológicamente o pueden entrar a precios más bajos reduciendo los márgenes de utilidad de la corporación y de la industria. Para éste tipo de modelo tradicional, la defensa consistía en construir barreras de entrada alrededor de una fortaleza que tuviera la corporación y que le permitiera, mediante la protección que le daba ésta ventaja competitiva, obtener utilidades que luego podía utilizar en investigación y desarrollo, para financiar una guerra de precios o para invertir en otros negocios. El

mercado o el segmento no es atractivo dependiendo de si las barreras de entrada son fáciles o no.

Para una corporación será más difícil competir en un mercado o en uno de sus segmentos donde los competidores estén muy bien posicionados, sean muy numerosos y los costos fijos sean altos, pues constantemente estará enfrentada a guerras de precios, campañas publicitarias agresivas, promociones y entrada de nuevos productos.

## V. Caso Práctico

### 5.1 Perfil de la Empresa.

- Nombre de la Empresa: Grupo Lexis.
- Dirección: Edificio Lexis.
- Industria: centros comerciales, centros corporativos, hoteles y proyectos

habitacionales.

- No Teléfonos: +505 (22698050)
- Página web: [www.grupolexis.com.ni](http://www.grupolexis.com.ni)

#### 5.1.1 Historia de la empresa.

La empresa inició operaciones en el 1990 en Managua, Nicaragua con los proyectos de vivienda las Colinas, Y Santo Domingo durante los años continuó con la construcción de un proyecto hotelero, el Hotel Intercontinental, actualmente conocido como Hotel Inter Metrocentro Managua, y un edificio de oficinas. En 2000 iniciaron su expansión geográfica fuera de Managua con la construcción del centro comercial Metrocentro en San Salvador y continuó con proyectos de usos mixtos que incluyen centros comerciales, oficinas y residenciales en toda Centroamérica.

Tiene participación en la industria de bienes raíces, desarrollando y construyendo grandes complejos de usos múltiples que incluyen Centros Comerciales, Centros Corporativos, Hoteles y Proyectos Habitacionales a gran escala.

### **5.1.2 Visión y misión.**

**Misión:** Generar valor por medio de diseños únicos y exclusivos para ofrecer a nuestros clientes un estilo de vida con calidad, confort y elegancia. Formulamos soluciones integrales canalizando las ideas y el deseo de cambio de nuestros clientes mediante una asesoría eficaz basada en las expectativas de inversión y en la atención especializada de nuestro equipo.

**Visión:** Nos vemos como una empresa de vanguardia, en constante evolución y crecimiento. Proyectamos nuestros esfuerzos hacia la apertura de nuevos mercados así como la promoción y ejecución de nuestros propios proyectos. Cultivamos las relaciones con nuestros clientes y estamos comprometidos con el progreso de nuestro equipo humano.

### **5.1.3 Objetivos estratégicos.**

- ✓ Lograr la excelencia en los diseños y desarrollo en los metromall construidas.
- ✓ Modernización en las infraestructura y alcanzar la máxima expansión en el mercado comercial e industrial.
- ✓ Convertirnos en líder, desarrollando y operando el mayor número de centros comerciales y soluciones habitacionales para todos los segmentos de la sociedad.
- ✓ Fomentar el desarrollo sostenible, a través de llevar bienestar social, nuevos empleos mejoramiento de la salud, fortalecimiento del sistema educativo y sostenibilidad del medio ambiente.

#### **5.1.4 Valores.**

SERIEDAD, generamos confianza y credibilidad con un trabajo responsable.

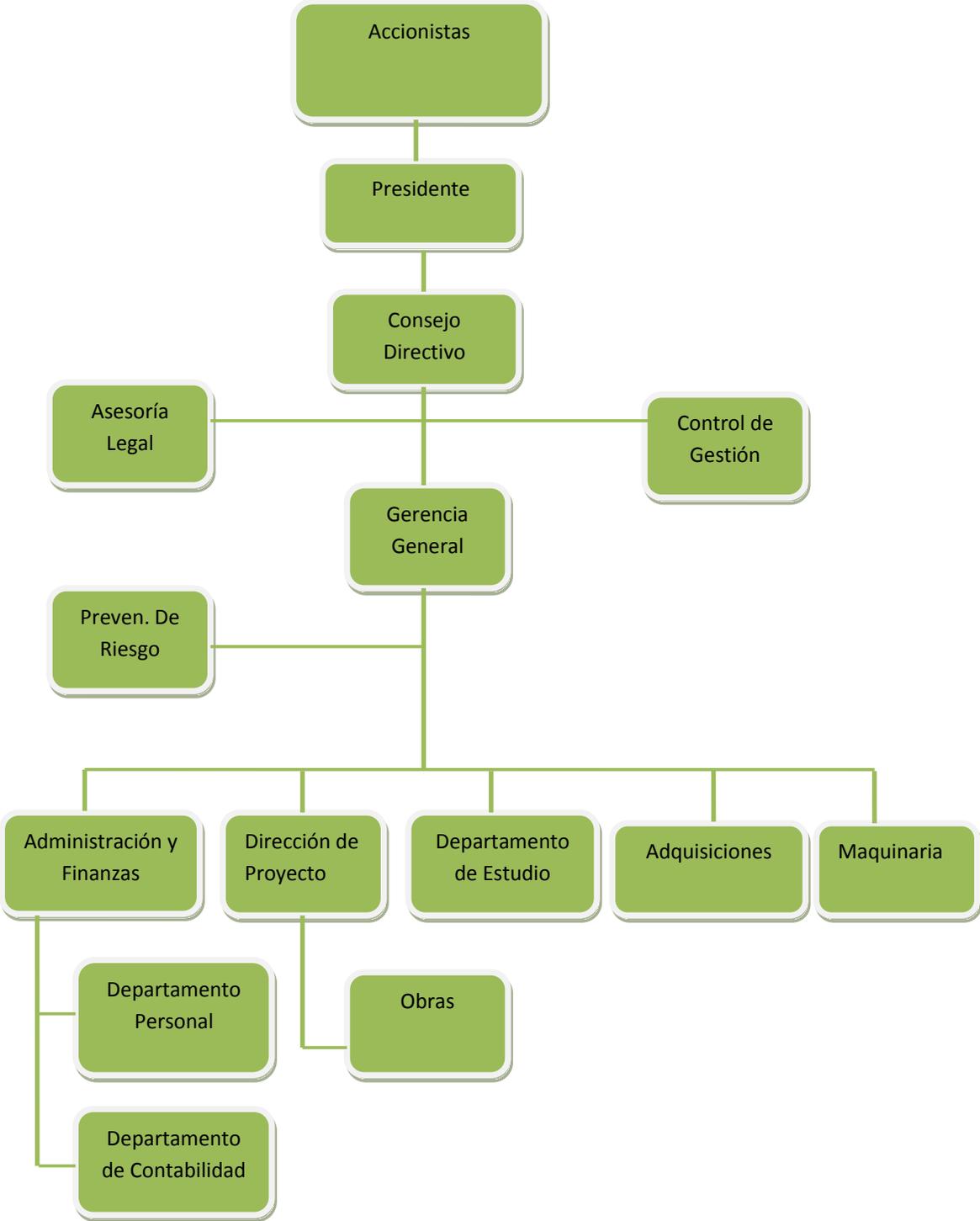
RESPECTO, con nuestros clientes y colegas inmobiliarios.

HONESTIDAD, procesos transparentes, acompañados en un ambiente de sinceridad para unas relaciones claras y justas en todos nuestros negocios.

CUMPLIMIENTO, en todas nuestras obligaciones y compromisos adquiridos.

CRECIMIENTO, nuestra solidez se basa en una administración responsable, idónea y ética de todos nuestros recursos... valores que se traducen en nuestro mejor activo “la Confianza” como el factor clave en cualquier relación de bienes raíces.

**5.1.5 Organización.**



## 5.2 Planteamiento del Problema

La Valoración Financiera de la construcción del Western Plaza en la ciudad de Managua ha despertado la curiosidad e interés por muchos inversionistas nacionales y extranjeros, el mega proyecto puede que tenga una gran aceptación debido al volumen de afectación hacia las personas.

Actualmente la capital de Nicaragua Cuenta con 5 centros comerciales, de los cuales el que posee más prestigio es Galerías Santo Domingo que traen consigo por primera vez a Nicaragua tiendas de marcas internacionales.

La demanda de cubrir las necesidades de los nicaragüenses ha traído consigo la idea de este proyecto. Los inversionistas están más que claro sobre la decisión de invertir en este proyecto, pero ¿Cuál es la mejor alternativa de Inversión?

Para que un grupo de personas (inversionistas) con tan altos niveles de satisfacción decidan desembolsar una gran cantidad de dinero para empezar un proyecto, primero requieren saber cuál va ser el rendimiento que obtendrá de ello, ¿Que alternativa es la que les dará la mayor rentabilidad posible? Y ¿En Cuánto tiempo?

A continuación se plantea la situación del proyecto en base a sus ingresos, costos y gastos estimados para la realización del mismo, donde se diseñan dos posibles escenarios para la ejecución del proyecto de inversión.

### **5.3 Diagnóstico del Problema.**

La decisión de inversión es claramente el principal obstáculo para que el proyecto se realice, se tiene que determinar cuál es la alternativa más acertada para lograr la rentabilidad más alta del proyecto. A través del presente trabajo se determinara la solución sobre el problema presentado, proporcionando todas las herramientas necesarias al inversor para la toma de decisión.

Dentro de estas herramientas se elaborará análisis mediante los flujos de caja obtenidos, que son las principales fuentes que nos brindan información sobre las ganancias del proyecto. Uno de los principales obstáculo es el dilema en financiar o no financiar el proyecto, y si es a través de financiamiento a qué medida se debe realizar para no causar efectos negativos a la rentabilidad del mismo.

Grupo Lexis a pesar de la experiencia y solides en este tipo de proyectos no cesa en la búsqueda de mejorar las rentabilidades de las inversiones en plus a la maximización de las riquezas de los accionistas.

Se dice que si se quiere obtener más ganancias se debe de minimizar los costos/gastos, no es una teoría absoluta pero dentro de la lógica de las personas se tiene como ley, muchas veces la cantidad o masa demuestra que no necesariamente se deben reducir costos, o como en el caso del Western Plaza que sólo requiere demostrar que tan rentable es.

## Western Plaza

El Metromall más grande de Nicaragua, se espera que esté ubicado en el centro de la capital de Managua, brindándole a la población un punto céntrico que les permita llegar con facilidad.

El consorcio Western Plaza Corporation nos ha encomendado la tarea de realizar la evaluación financiera del proyecto y se nos presentan los siguientes datos.

La estructura óptima de capital en el proyecto será el siguiente:

Bonos por U\$ 7,700,000 que tendrán un rendimiento del 9% y se venderán a un valor de U\$11,000,000 a un plazo de 10 años. Acciones comunes serán hasta por el valor de U\$6,000,000 y con un valor en el mercado de U\$180 por acción y con dividendos por acción de U\$7 y crecerán a una tasa constante del 8%. El costo de flotación por colocación de acciones comunes será de U\$5.50. Acciones Preferentes U\$7, 000,000 que pagan dividendos de U\$25 por acción y con un precio en el mercado de U\$250 por acción.

### **Escenario 1:**

Para la construcción del proyecto se ha seleccionado un terreno que ofrece las condiciones y que más se adapta a las necesidades dimensionales de la obra; Dicho terreno tiene el valor de \$8,000,000; monto el cual será pagado al contado el 40% en el año 1 y el resto será financiado con bonos. Para la construcción del edificio a construcción del edificio está valorada en \$20,000,000 el cual se planea pagar el 15% por adelantado y el resto será pagadero al crédito en anualidades a partir del año 1 del proyecto con una tasa de interés del 4% anual y un plazo de 10 años. El mobiliario ascenderá al valor de \$428,000. Equipo de cómputo por \$512,000 y el equipo rodante por \$420,000 el cual será pagado al contado.

La vida útil del activo fijo será el siguiente:

- ✓ Edificio 20 años
- ✓ Equipo de cómputo 2 años
- ✓ Mobiliario y equipo de oficina 5 años
- ✓ Equipo rodante 8 años

### **Detalle de Egresos**

Manuquinsa:

Se realizó investigación donde se sabe que la empresa cobra U\$ 400.00 por colaborador. Se requieren 60 personas para la limpieza del Edificio.

Entonces tenemos que:

$$400 \times 60 = 24,000.00 \times 12 \text{ meses} = 288,000.00 \text{ al año.}$$

Técnicos de Refrigeración:

Su salario estará en base a la cantidad de aire acondicionados que tengan asignados, ellos se encargará también del mantenimiento del Edificio en su totalidad.

En total son 156 módulos los cuales tendrán distribuidos aire acondicionados de la siguiente manera:

Módulos	Cantidad de Módulos	Equipos X Módulos	Total Equipos
Dobles	18	4	72
Grandes	24	3	72
Medianos	60	2	120
Pequeños	25	1	25
Cinemas	2	30	60
Terraza	1	5	5
Food Court	1	10	10
Total de Equipos			364

Se contratan a 14 técnicos los cuales tendrán asignado 26 equipos, se estima pagar

U\$ 18.00 por equipo así que tenemos:

$$26 \times 18 = 468 \times 14 = 6,552.00 \times 12 \text{ meses} = 78,624.00 \text{ dólares al año.}$$

### **Servicios Básicos:**

Agua Potable: Enacal proporcionara el servicio 24 horas, por lo que se acuerda pagar U\$ 5,000.00 al mes por la cantidad de módulos que tiene el metromall así como los baños y área de food court que requiere de agua.

$$5,000.000 \times 12 \text{ meses} = 60,000.00 \text{ al año.}$$

Electricidad: Se estima el promedio de consumo por módulo sin incluir pasillos, parqueos etc. U\$ 1,100.00 dólares.

$1,100.00 \times 364 = 400,400.00 \times 12 \text{ meses} = 4,804,800.00$

$200 \times 12 \text{ meses} = 2,400.00$  (corresponde al área de pasillos, baños, parqueo, etc.)

$2,400.00 + 4,804,800.00 = 4,807,200.00$  al año.

**Salario Personal Administrativo:**

Seguridad:  $U\$ 3,000.00 \times 12 \text{ meses} = 36,000.00$

Personal Administrativo:  $7 \text{ colaboradores} \times 1,500.00 = 10,500.00$ .

$10,500 \times 12 \text{ meses} = 126,000.00$

Los egresos quedarán de la siguiente manera:

Descripción	Costo Mensual U\$	Costo Anual U\$
Manuquinsa	24,0000.00	288,000.00
Técnicos de Mant.	6,552.00	78,624.00
<b>Servicios Básicos</b>		
Agua	5,000.00	60,000.00
Electricidad	400,600.00	4,807,200.00
Teléfono	2,300.00	27,600.00
Wifi	2,000.00	24,000.00
Cable	1,900.00	22,800.00

Salarios Personal Metromall Directo.		
Descripción	Costo Mensual U\$	Costo Anual U\$

Seguridad	3,000.00	36,000.00
Administración	10,500.00	126,000.00

Total de Egresos al Año: 5,470,224.00

Distribución de los Egresos Anuales		
Descripción	Costos de Mantenimiento	Gastos Operacionales
Salario Seguridad	18,000.00	18,000.00
Salario Administrativo		126,000.00
Agua	57,000.00	3,000.00
Electricidad	4,711,056.00	96,144.00
Teléfono	26,220.00	1,380.00
Wifi	22,080.00	1,920.00
Cable	22,800.00	
Manuquinsa	282,240.00	5,760.00
Técnicos Mantenimiento	78,624.00	
Totales	5,218,020.00	252,204.00

**Detalle de ingresos:**

### Módulos comerciales

Descripción	Cantidades	Renta Mensual U\$
Módulos Dobles	18	8,000.00
Módulos Grandes	24	5,000.00
Módulos Medianos	60	2,100.00
Módulos Pequeños	25	1,000.00
Cinemas	2	6,000.00 <sup>4</sup>

### Publicidad

Tipo	Cantidad	Renta Mensual
Mega pantallas aéreas	6	10,000.00
Pantallas aéreas standard	23	7,000.00
Vallas publicitarias	26	6,500.00
Vallas de ascensor	6	2,000.00

La terraza estará destinada a ser alquilada por un club se estima que se tendrá ingresos por 13,000.00 dólares anuales. En el área de comidas los establecimientos costaran \$7,000 y se espera que para el año 11 en adelante el precio incremente a \$8,000. El food court estará comprendido por 26 establecimientos.

El índice de inflación nacional será del 5% anual.

La tasa de oportunidad de invertir en este proyecto será el costo de capital promedio ponderado y el IR del 30%.

---

<sup>4</sup> La renta de los cinemas cubre el mantenimiento de los aires acondicionados Y otros gastos como reparaciones de la infraestructura. Si el cliente decide realizar mejoras En las salas eso correrá por cuenta de el.

## Escenario 2:

Por otro lado también se ha considerado la posibilidad de financiar el 90% de la compra del terreno mediante bonos y el resto a ser desembolsado en el año 0. El equipo rodante, y equipo de oficina y el equipo de cómputo mediante financiamiento externo con el banco que ha financiado en años anteriores parte de los proyectos del consorcio a una tasa de interés del 7% anual a un plazo de 5 años pagaderos a partir del tercer año. El 80% de la construcción del edificio será financiado mediante el mismo financiamiento externo con el banco y el 20% restante será desembolsado en el año 0.

Edificio	16,000,000.00
Mobiliario Y Equipo	428,000.00
Equipo de Computo	512,000.00
Equipo Rodante	420,000.00

### ➤ Bonos

Emisión de bonos= \$7,700,000	Venta de bonos = \$11,000,000
Rendimiento = 9%	Plazo = 10 años

Para encontrar el costo de los bonos (kd) aplicaremos la siguiente formula aritmética

$$Kd = \frac{(e. \text{ bonos} \times \text{rendim}) + \frac{(e. \text{ bonos} - \text{venta bonos})}{n}}{(e. \text{ bonos} + \text{venta de bonos})} \times 2$$

Donde n serán en número de años, es decir el plazo de bono.

Entonces sustituyendo tendremos:

$$K_d = \frac{693,000 + \frac{7,700,000 - 11,000,000}{10}}{\frac{7,700,000 + 11,000,000}{2}} = 3.88\%$$

El costo de la deuda luego de impuesto (kdt) estará dada por la siguiente formula:

$$K_{dt} = k_d (1-t)$$

$$0.03876 (1-0.30)$$

De modo que el costo de la deuda luego de impuestos es de:

$$K_{dt} = 0.027 \text{ ó } 2.71\%$$

➤ **Acciones Comunes**

Emisión: \$6,000,000

Valor de mercado por acción: \$180

Dividendos por acción: \$7 crecerá a una tasa constante del 8%

Costo de flotación por acción: \$5.50

Entonces:

Do= \$6,000,000	g = 8%
Po= \$180	Flotación= \$5.50
Dividendos= \$7	

$$N_d = (p_o - c_{\text{flotacion}}) \Rightarrow (180 - 5.5) = 174.5$$

$$D_1 = (\text{dividendos})(1+g)$$

$$D_1 = 7(1+0.08)$$

$$= 7.56$$

$$K_s = \frac{D_1}{N_d} + g$$

$$N_d$$

Entonces tendríamos que:

$$K_s = \frac{7.56}{174.5} + 0.08$$

$$k_s = 0.1233 \text{ ó } 12.33\%$$

➤ **Acciones Preferentes**

Emisión de acciones preferentes= \$7,000,000	Dividendos= 25
Venta de acciones p= 250	

$$K_p = \frac{D_p}{N_p} = \frac{25}{250} \Rightarrow 10\%$$

De modo que para encontrar el costo de capital promedio ponderado procederemos así:

<b>Estructura del Capital</b>				
<i>Elemento</i>	<i>Monto</i>	<i>Peso %</i>	<i>Costo específico</i>	<i>CCPP</i>
Acciones Comunes	6000,000	29%	12.33%	3.57%
Acciones Preferentes	7000,000	34%	10.00%	3.38%
Bonos	7700,000	37%	2.71%	1.01%
<b>Total</b>	<b>20700,000</b>	<b>100%</b>		<b>7.97%</b>

Tasa de rendimiento mínima para nuevas inversiones.

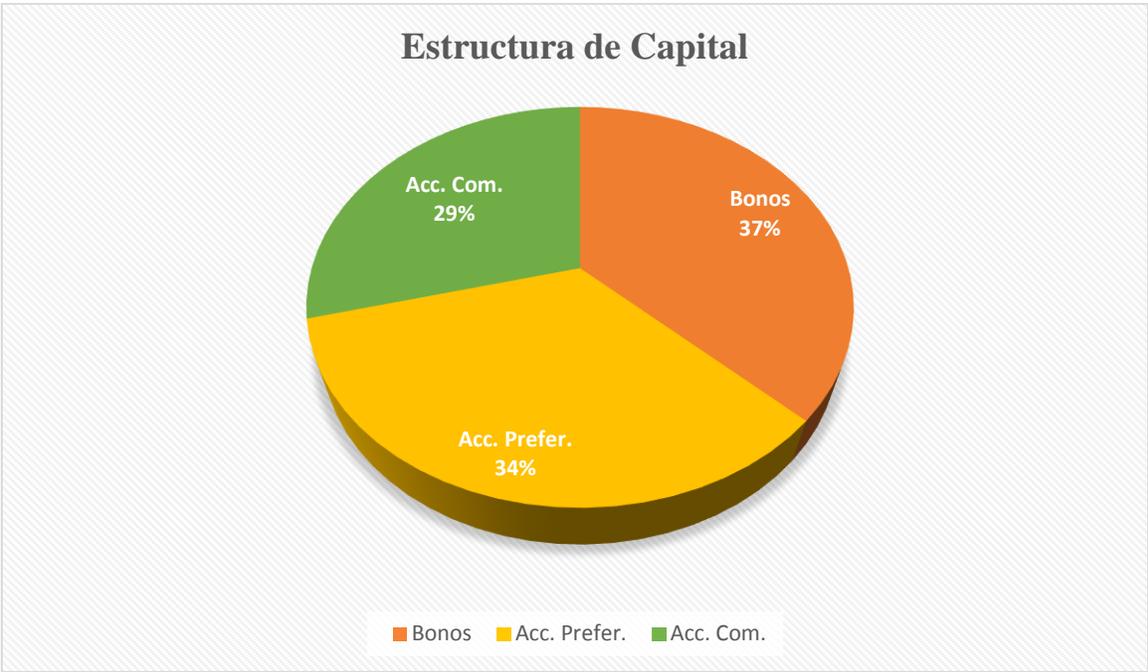


Gráfico 1: Estructura de Capital

En la proporción se observa que todos tienen un peso importante dentro de la estructura de capital, siendo los bonos con el mayor peso sin alejarse tanto de las acciones comunes y preferentes.

El monto total de la estructura de capital es \$ 20,700,000.00 (que es la suma de los bonos, acciones comunes y preferentes), cada elemento de la estructura tiene su total el cual fue dividido entre los 20.7 millones de dólares para encontrar el peso que tiene dentro de la estructura.

**Estructura de Capital Escenario 1**

Emisión de nuevos bonos.

➤ **Bonos**

Emisión de bonos= \$3,000,000.00	Venta de bonos = \$4,800,000.00
Rendimiento = 9%	Plazo = 10 años

Para encontrar el costo de los bonos (kd) aplicaremos la siguiente formula aritmética

$$Kd = \frac{(e. bonos \times \text{rendim}) + \frac{(e. bonos - \text{venta bonos})}{n}}{\frac{(e. bonos + \text{venta de bonos})}{2}}$$

Donde n serán en número de años, es decir el plazo de bono.

Entonces sustituyendo tendremos:

$$Kd = \frac{270,0000 + \frac{3,000,000 - 4,800,000}{10}}{\frac{3,000,000 + 4,800,000}{2}} = 2.31\%$$

El costo de la deuda luego de impuesto (kdt) estará dada por la siguiente formula:

$$Kdt = kd (1-t)$$

$$0.0231 (1-0.30)$$

De modo que el costo de la deuda luego de impuestos es de:

$$Kdt = 0.01617 \text{ ó } 1.62\% + 2.71\% = 4.33\%$$

De modo que para encontrar el nuevo costo de capital promedio ponderado procederemos así:

Estructura del Capital				
Elemento	Monto	Peso %	Costo específico	CCPP
Acciones Comunes	6,000,000	25.32%	12.33%	3.12%
Acciones Preferentes	7,000,000	29.53%	10.00%	2.95%
Bonos	10,700,000	45.15%	4.33%	1.95%
<b>Total</b>	<b>23,700,000</b>	<b>100%</b>		<b>8.02%</b>

## Estructura de Capital Escenario 2

Emisión de nuevos bonos.

### ➤ Bonos

Emisión de bonos= \$6,400,000.00	Venta de bonos = \$7,200,000.00
Rendimiento = 9%	Plazo = 10 años

Para encontrar el costo de los bonos (kd) aplicaremos la siguiente formula aritmética.

$$Kd = \frac{(e. \text{ bonos} \times \text{rendim}) + \frac{(e. \text{ bonos} - \text{venta bonos})}{n}}{\frac{(e. \text{ bonos} + \text{venta de bonos})}{2}}$$

Donde n serán en número de años, es decir el plazo de bono.

Entonces sustituyendo tendremos:

$$Kd = \frac{576,000 + \frac{6,400,000 - 7,200,000}{10}}{\frac{6,400,000 + 7,200,000}{2}} = 7.29\%$$

El costo de la deuda luego de impuesto (kdt) estará dada por la siguiente formula:

$$Kdt = kd (1-t) \\ 0.0729 (1-0.30)$$

De modo que el costo de la deuda luego de impuestos es de:

$$Kdt = 0.0510 \text{ ó } 5.10\% + 2.71\% = 7.81\%$$

De modo que para encontrar el nuevo costo de capital promedio ponderado procederemos así:

<b>Estructura del Capital</b>				
<i>Elemento</i>	<i>Monto</i>	<i>Peso %</i>	<i>Costo específico</i>	<i>CCPP</i>
Acciones Comunes	6,000,000	25.32%	22.14%	5.61%
Acciones Preferentes	7,000,000	29.53%	25.83%	7.63%
Bonos	14,100,000	45.15%	52.03%	23.49%
<b>Total</b>	<b>27,100,000</b>	<b>100%</b>		<b>36.73%</b>

### Análisis FODA

**Fortaleza:** El Grupo Lexis se encuentra dentro del mercado centroamericano como los máximos exponentes en construcciones habitacionales y centros comerciales, debido a su distinción en diseños de lujos y el compromiso que tienen ante la sociedad para prometer algo diferente, dándoles a las personas satisfacciones desde el mínimo detalle en los acabados de edificios, teniendo a su disposición a expertos en la comodidad y esplendor de los diseños a ejecutar.

El nivel de empleo que genera el grupo es sumamente sustancial para la economía del país, otorgándoles la oportunidad a cientos de trabajadores desempleados a que ejerzan su oficio o profesión, donde los salarios son muy competitivos dentro del mercado donde se encuentren perpetrando un proyecto. Una de las fortalezas de este proyecto es la incursión en un nuevo mercado (Ciudad de Managua).

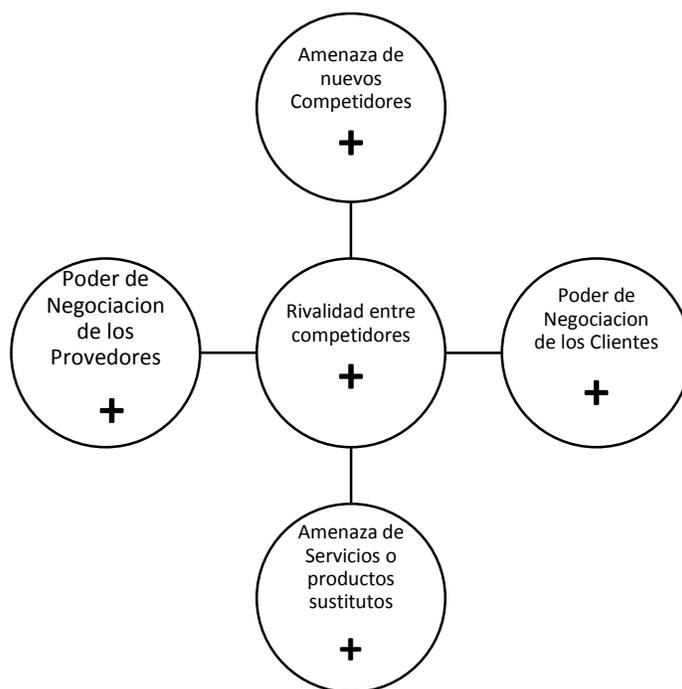
**Debilidades:** Se tiene muy en claro que por ser la constructora de prestigio no se permite darse el lujo de confiarse de la competencia, todas desean estar como la numero uno en el mercado. Como en toda empresa que existen ciertas debilidades Grupo Lexis en

visión de alcanzar la excelencia en la magnificencia de sus construcciones, creando proyectos que en la mayoría de los casos sólo alcanza a un determinado grupo de la sociedad y no permite alcanzar a toda una población obstruyendo en el crecimiento y frecuencia de proyectos en una misma ciudad.

**Oportunidades:** La ciudad de Managua hasta el momento no ha tenido ningún proyecto de esta magnitud lo que generará mucha expectativa dentro de la población, el crecimiento poblacional en la Capital concibe la idea de que existe un centro comercial con todas las condiciones.

**Amenazas:** Las construcciones de nuevos centros comerciales con tiendas que estén al alcance del presupuesto de la población, así como la velocidad del incremento de la poblacional.

### **Las Cinco Fuerzas de PORTER**



**Amenaza de nuevos competidores:** En un mercado libre de acceso donde todos tienen la posibilidad de incursionar, se prevea que en el futuro existan nuevos competidores a parte de los que ya existen.

**Poder de Negociación de los Proveedores:** Se espera que los únicos con la capacidad de mantener proveedores de alta calidad sea el Western Plaza, y al ser el único los proveedores no tendrán tanta oportunidad en la negociación en los precios.

**Rivalidad entre competidores:** La calidad ante todo, es una parte fundamental en el Grupo Lexis, reconocidos principalmente por esa virtud. Los que brinda al proyecto la seguridad de posicionarse dentro de los primeros lugares.

**Poder de negociación de los Clientes:** El proyecto se encuentra dentro de un nivel socio-economico muy alto por ende los clientes deberán cumplir con cierto nivel para poder incursionar o recibir un servicio dentro del Western Plaza.

**Amenaza de servicios o productos sustitutos:** En la actualidad existen centros comerciales donde la poblacional puede satisfacer sus necesidades a un costo menor, y en el futuro se estima que existan muchos más de estos.

## Inversión Inicial

### Inversion Inicial

Terreno	8.000.000,00
Edificio	20.000.000,00
Mobiliario y equip.	428.000,00
Equipo de computo	512.000,00
Equipo rodante	420.000,00
	<u>29.360.000,00</u>

Tabla de Pago  
Escenario 1

Año	Saldo Inicial	Cuota	Interes	Amortizacion	Saldo final
0	17.000.000,00				17.000.000,00
1		2.095.946,05	680.000,00	1.415.946,05	15.584.053,95
2		2.095.946,05	623.362,16	1.472.583,90	14.111.470,05
3		2.095.946,05	564.458,80	1.531.487,25	12.579.982,80
4		2.095.946,05	503.199,31	1.592.746,74	10.987.236,06
5		2.095.946,05	439.489,44	1.656.456,61	9.330.779,45
6		2.095.946,05	373.231,18	1.722.714,88	7.608.064,57
7		2.095.946,05	304.322,58	1.791.623,47	5.816.441,10
8		2.095.946,05	232.657,64	1.863.288,41	3.953.152,69
9		2.095.946,05	158.126,11	1.937.819,95	2.015.332,74
10		2.095.946,05	80.613,31	2.015.332,74	(0,00)

Tasa de Interes 4%

Plazo 10

Nota: El costo total del edificio asciende a 20,000,000.00 de dólares de los cuales sólo el 15% será desembolsado en el año 0, y el 85% mediante financiamiento externo.

Tabla de Pago

Escenario 2

Año	Saldo Inicial	Cuota	Interes	Amortizacion	Saldo final
0	17.360.000,00				17.360.000,00
3		4.233.942,46	1.215.200,00	3.018.742,46	14.341.257,54
4		4.233.942,46	1.003.888,03	3.230.054,43	11.111.203,12
5		4.233.942,46	777.784,22	3.456.158,24	7.655.044,88
6		4.233.942,46	535.853,14	3.698.089,31	3.956.955,57
7		4.233.942,46	276.986,89	3.956.955,57	-

Tasa de interes 7%

Plazo 5

En este préstamo se consideran el valor del edificio+ el activo fijo= 16,000,000.00+1,360,000.00

## Flujo de Efectivo (Escenario 1)

Western Plaza											
Escenario 1											
Años	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Ingresos</b>											
Módulos dobles		1.814.400,00	1.905.120,00	2.000.376,00	2.100.394,80	2.205.414,54	2.315.685,27	2.431.146,53	2.553.045,01	2.680.695,16	2.814.729,92
Módulos grandes		1.512.000,00	1.587.600,00	1.666.980,00	1.750.329,00	1.837.845,45	1.929.737,72	2.026.224,61	2.127.335,84	2.233.912,63	2.345.608,26
Módulos medianos		1.587.600,00	1.666.980,00	1.750.329,00	1.837.845,45	1.929.737,72	2.026.224,61	2.127.335,84	2.233.912,63	2.345.608,26	2.462.888,68
Módulos pequeños		315.000,00	330.750,00	347.287,50	364.651,88	382.884,47	402.028,69	422.130,13	443.236,63	465.398,46	488.668,39
Cinemas		151.200,00	158.760,00	166.698,00	175.032,90	183.784,55	192.973,77	202.622,46	212.735,58	223.391,26	234.560,83
Alquiler de la terraza		13.650,00	14.332,50	15.049,13	15.801,58	16.591,66	17.421,24	18.292,31	19.206,92	20.167,27	21.175,63
Area de food court		2.293.200,00	2.407.860,00	2.528.253,00	2.654.665,65	2.787.398,93	2.926.768,88	3.073.107,32	3.226.762,69	3.388.100,82	3.557.505,86
Publicidad		5.065.200,00	5.318.460,00	5.584.383,00	5.863.602,15	6.156.782,26	6.464.621,37	6.787.852,44	7.127.245,06	7.483.607,31	7.857.787,68
Total de Ingresos	-	12.752.250,00	13.389.862,50	14.059.355,63	14.762.323,41	15.500.439,58	16.275.461,56	17.089.234,63	17.943.696,36	18.840.881,18	19.782.925,24
<b>Egresos</b>											
Gastos operacionales		264.814,20	278.054,91	291.957,66	306.555,54	321.883,32	337.977,48	354.876,35	372.620,17	391.251,18	410.813,74
Costos de Mantenimiento		5.478.921,00	5.752.867,05	6.040.510,40	6.342.535,92	6.659.662,72	6.992.645,85	7.342.278,15	7.709.392,05	8.094.861,66	8.499.604,74
Depreciación Activo Fijo		1.394.100,00	1.394.100,00	1.138.100,00	1.138.100,00	1.138.100,00	1.052.500,00	1.052.500,00	1.052.500,00	1.000.000,00	1.000.000,00
Intereses del préstamo		680.000,00	623.362,16	564.458,80	503.199,31	439.489,44	373.231,18	304.322,58	232.657,64	158.126,11	80.613,31
Intereses de bs bonos	-										432.000,00
Total de Egresos	-	7.817.835,20	8.048.384,12	8.035.026,86	8.290.390,77	8.559.135,48	8.756.354,51	9.053.977,09	9.367.169,87	9.644.238,95	10.423.031,79
Flujo antes de Impuesto	-	4.934.414,80	5.341.478,38	6.024.328,76	6.471.932,63	6.941.304,10	7.519.107,04	8.035.257,55	8.576.526,49	9.196.642,24	9.359.893,45
Impuesto sobre la Renta		1.480.324,44	1.602.443,51	1.807.298,63	1.941.579,79	2.082.391,23	2.255.732,11	2.410.577,26	2.572.957,95	2.758.992,67	2.807.968,04
<b>Flujo despues de impuesto</b>		3.454.090,36	3.739.034,87	4.217.030,14	4.530.352,84	4.858.912,87	5.263.374,93	5.624.680,28	6.003.568,55	6.437.649,57	6.551.925,42
Depreciación Activo Fijo		1.394.100,00	1.394.100,00	1.138.100,00	1.138.100,00	1.138.100,00	1.052.500,00	1.052.500,00	1.052.500,00	1.000.000,00	1.000.000,00
Amortización del préstamo Edificio		1.415.946,05	1.472.583,90	1.531.487,25	1.592.746,74	1.656.456,61	1.722.714,88	1.791.623,47	1.863.288,41	1.937.819,95	2.015.332,74
Inversion inicial		29.360.000,00									
Bonos emitidos		4.800.000,00									
Préstamo		17.000.000,00									
<b>Flujo de fondos netos</b>		-7.560.000,00	3.432.244,31	3.660.550,97	3.823.642,88	4.075.706,10	4.340.556,26	4.593.160,05	4.885.556,81	5.192.780,14	5.499.829,62
											5.536.592,67

Western Plaza

Escenario 1

Años	0	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
<b>Ingresos</b>											
Módulos dobles		2.955.466,41	3.103.239,73	3.258.401,72	3.421.321,80	3.592.387,89	3.772.007,29	3.960.607,65	4.158.638,04	4.366.569,94	4.584.898,43
Módulos grandes		2.462.888,68	2.586.033,11	2.715.334,76	2.851.101,50	2.993.656,58	3.143.339,41	3.300.506,38	3.465.531,70	3.638.808,28	3.820.748,70
Módulos medianos		2.586.033,11	2.715.334,76	2.851.101,50	2.993.656,58	3.143.339,41	3.300.506,38	3.465.531,70	3.638.808,28	3.820.748,70	4.011.786,13
Módulos pequeños		513.101,81	538.756,90	565.694,74	593.979,48	623.678,45	654.862,38	687.605,50	721.985,77	758.085,06	795.989,31
Cinemas		246.288,87	258.603,31	271.533,48	285.110,15	299.365,66	314.333,94	330.050,64	346.553,17	363.880,83	382.074,87
Alquiler de la terraza		22.234,41	23.346,13	24.513,44	25.739,11	27.026,07	28.377,37	29.796,24	31.286,05	32.850,35	34.492,87
Area de food court		4.269.007,04	4.482.457,39	4.706.580,26	4.941.909,27	5.189.004,74	5.448.454,97	5.720.877,72	6.006.921,61	6.307.267,69	6.622.631,07
Publicidad		8.250.677,06	8.663.210,92	9.096.371,46	9.551.190,04	10.028.749,54	10.530.187,01	11.056.696,37	11.609.531,18	12.190.007,74	12.799.508,13
Total de Ingresos	-	21.305.697,38	22.370.982,25	23.489.531,37	24.664.007,93	25.897.208,33	27.192.068,75	28.551.672,18	29.979.255,79	31.478.218,58	33.052.129,51
<b>Egresos</b>											
Gastos operacionales		431.354,43	452.922,15	475.568,26	499.346,67	524.314,00	550.529,70	578.056,19	606.959,00	637.306,95	669.172,29
Costos de Mantenimiento		8.924.584,98	9.370.814,23	9.839.354,94	10.331.322,68	10.847.888,82	11.390.283,26	11.959.797,42	12.557.787,29	13.185.676,66	13.844.960,49
Depreciacion Activo Fijo		1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00
Intereses del prestamo		432.000,00	432.000,00	432.000,00	432.000,00	432.000,00	432.000,00	432.000,00	432.000,00	432.000,00	432.000,00
Intereses de los bonos		10.787.939,40	11.255.736,38	11.746.923,19	12.262.669,35	12.804.202,82	13.372.812,96	13.969.853,61	14.596.746,29	15.254.983,61	15.946.132,79
Total de Egresos		20.586.817,81	21.115.208,76	21.962.179,76	22.927.328,05	23.988.407,94	25.185.633,74	26.481.542,78	27.886.481,61	29.394.720,43	30.999.196,57
Flujo antes de Impuesto	-	10.517.757,98	11.115.245,88	11.742.608,17	12.401.338,58	13.093.005,51	13.819.255,79	14.581.818,57	15.382.509,50	16.223.234,98	17.105.996,73
Impuesto sobre la Renta		3.155.327,39	3.334.573,76	3.522.782,45	3.720.401,57	3.927.901,65	4.145.776,74	4.374.545,57	4.614.752,85	4.866.970,49	5.131.799,02
<b>Flujo despues de impuesto</b>		7.362.430,59	7.780.672,11	8.219.825,72	8.680.937,01	9.165.103,86	9.673.479,05	10.207.273,00	10.767.756,65	11.356.264,48	11.974.197,71
Depreciacion Activo Fijo		1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00
Amortizacion del prestamo Edificio		29.360.000,00									
Inversion inicial		4.800.000,00									
Bonos emitidos		17.000.000,00									
Prestamo											
Flujo de fondos netos		-7.560.000,00	8.362.430,59	8.780.672,11	9.219.825,72	9.680.937,01	10.165.103,86	10.673.479,05	11.207.273,00	11.767.756,65	12.356.264,48

<b>VAN</b>	45.228.278,53
<b>TIR</b>	51,76%
Tasa de Inflación Nacional Anual	5%

La inflación de la economía nacional provoca un encarecimiento en nuestros costos y gastos por lo tanto procedemos a trasladar el efecto a nuestros precios.

Observamos que el proyecto propone una alta viabilidad y que este sería altamente rentable ya que devuelve una tasa interna de retorno del 51.76%. A pesar de sufrir los embates de la inflación nacional este seguiría siendo una excelente opción de inversión.

La inversión propia se estima que para el tercer año sea recuperada y la inversión inicial a partir del octavo año se empezaría a recuperar.

**Flujo de Efectivo (Escenario 2)**

**Western Plaza**  
Escenario 2

Años	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Ingresos</b>											
Módulos dobles	1.814.400,00	1.905.120,00	2.000.376,00	2.100.394,80	2.205.414,54	2.315.685,27	2.431.469,53	2.553.043,01	2.680.695,16	2.814.729,92	
Módulos grandes	1.512.000,00	1.587.600,00	1.666.980,00	1.750.329,00	1.837.845,45	1.929.737,72	2.026.224,61	2.127.535,84	2.233.912,63	2.345.608,26	
Módulos medianos	1.587.600,00	1.666.980,00	1.750.329,00	1.837.845,45	1.929.737,72	2.026.224,61	2.127.535,84	2.233.912,63	2.345.608,26	2.462.888,68	
Módulos pequeños	315.000,00	330.750,00	347.287,50	364.651,88	382.884,47	402.028,69	422.130,13	443.236,63	465.398,46	488.668,39	
Cinemas	151.200,00	158.760,00	166.698,00	175.032,90	183.784,55	192.973,77	202.622,46	212.753,58	223.391,26	234.560,83	
Alquiler de la terraza	13.650,00	14.332,50	15.049,13	15.801,58	16.591,66	17.421,24	18.292,31	19.206,92	20.167,27	21.175,63	
Area de food court	2.293.200,00	2.407.860,00	2.528.253,00	2.654.665,65	2.787.398,93	2.926.768,88	3.073.107,32	3.226.762,69	3.388.100,82	3.557.305,86	
Publicidad	5.065.200,00	5.318.460,00	5.584.383,00	5.863.602,15	6.156.782,26	6.464.621,37	6.787.852,44	7.127.245,06	7.483.607,31	7.857.787,68	
Total de Ingresos	-	12.752.250,00	13.389.862,50	14.059.355,63	14.762.323,41	15.500.439,58	16.275.461,56	17.089.234,63	17.943.696,36	18.840.881,18	19.782.925,24
<b>Egresos</b>											
Gastos operacionales	264.814,20	278.054,91	291.957,66	306.555,54	321.883,32	337.977,48	354.876,35	372.620,17	391.251,18	410.813,74	
Costo de Mantenimiento	5.478.921,00	5.752.867,05	6.040.510,40	6.342.535,92	6.659.662,72	6.992.645,85	7.342.278,15	7.709.392,05	8.094.861,66	8.499.604,74	
Depreciación Activo Fijo	1.394.100,00	1.394.100,00	1.138.100,00	1.138.100,00	1.138.100,00	1.052.500,00	1.052.500,00	1.052.500,00	1.000.000,00	1.000.000,00	
Intereses del Prestamo	-	-	1.215.200,00	1.003.888,03	777.784,22	535.853,14	276.986,89	-	-	-	648.000,00
Intereses de los bonos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total de Egresos	7.137.835,20	7.425.021,96	8.685.768,06	8.791.079,49	8.897.430,25	8.918.976,48	9.026.641,39	9.134.512,23	9.486.112,84	10.558.418,48	
Flujo antes de Impuesto	-	5.614.414,80	5.964.840,54	5.373.587,57	5.971.243,92	6.603.009,32	7.356.485,08	8.062.593,24	8.809.184,14	9.354.768,34	9.224.506,76
Impuesto sobre la Renta	1.684.324,44	1.789.452,16	1.612.076,27	1.791.373,18	1.980.902,80	2.206.945,52	2.418.777,97	2.642.755,24	2.806.430,50	2.767.352,03	
<b>Flujo despues de impuesto</b>	3.930.090,36	4.175.388,38	3.761.511,30	4.179.870,74	4.622.106,53	5.149.539,55	5.643.815,27	6.166.428,90	6.548.337,84	6.457.154,73	
Depreciación Activo Fijo	1.368.900,00	1.368.900,00	1.138.100,00	1.138.100,00	1.138.100,00	1.052.500,00	1.052.500,00	1.052.500,00	1.000.000,00	1.000.000,00	
Amortización del prestamo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Inversión inicial	29.360.000,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bonos emitidos	7.200.000,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Prestamo	17.360.000,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Flujo de fondos netos</b>	-4.800.000,00	5.298.990,36	5.544.288,38	1.880.868,84	2.087.916,31	2.304.048,29	2.503.950,24	2.739.359,70	2.218.928,90	7.548.337,84	7.457.154,73

**Western Plaza**  
Escenario 2

	Años	0	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
<b>Ingresos</b>												
Módulos dobles		2.955.466,41	3.103.239,73	3.258.401,72	3.421.321,80	3.592.387,89	3.772.007,29	3.960.607,65	4.158.638,04	4.366.569,94	4.584.898,43	
Módulos grandes		2.462.888,68	2.586.033,11	2.715.334,76	2.851.101,50	2.993.656,58	3.143.339,41	3.300.506,38	3.465.531,70	3.638.808,28	3.820.748,70	
Módulos medianos		2.586.033,11	2.715.334,76	2.851.101,50	2.993.656,58	3.143.339,41	3.300.506,38	3.465.531,70	3.638.808,28	3.820.748,70	4.011.786,13	
Módulos pequeños		513.101,81	538.756,90	565.694,74	593.979,48	623.678,45	654.862,38	687.605,50	721.985,77	758.085,06	795.989,31	
Cinemas		246.288,87	258.603,31	271.533,48	285.110,15	299.365,66	314.333,94	330.050,64	346.553,17	363.880,83	382.074,87	
Alquiler de la terraza		22.234,41	23.346,13	24.513,44	25.739,11	27.026,07	28.377,37	29.796,24	31.286,05	32.850,35	34.492,87	
Area de food court		4.269.007,04	4.482.457,39	4.706.580,26	4.941.909,27	5.189.004,74	5.448.454,97	5.720.877,72	6.006.921,61	6.307.267,69	6.622.631,07	
Publicidad		8.250.677,06	8.663.210,92	9.096.371,46	9.551.190,04	10.028.749,54	10.530.187,01	11.056.696,37	11.609.531,18	12.190.007,74	12.799.508,13	
Total de Ingresos	-	21.305.697,38	22.370.982,25	23.489.531,37	24.664.007,93	25.897.208,33	27.192.068,75	28.551.672,18	29.979.255,79	31.478.218,58	33.052.129,51	
<b>Egresos</b>												
Gastos operacionales		431.354,43	452.922,15	475.568,26	499.346,67	524.314,00	550.529,70	578.056,19	606.959,00	637.306,95	669.172,29	
Costo de Mantenimiento		8.924.584,98	9.370.814,23	9.839.354,94	10.331.322,68	10.847.888,82	11.390.283,26	11.959.797,42	12.557.787,29	13.185.676,66	13.844.960,49	
Depreciacion Activo Fijo		1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	
Intereses del Prestamo		648.000,00	648.000,00	648.000,00	648.000,00	648.000,00	648.000,00	648.000,00	648.000,00	648.000,00	648.000,00	
Intereses de los bonos		11.003.939,40	11.471.756,38	11.962.923,19	12.478.669,35	13.020.202,82	13.588.812,96	14.185.853,61	14.812.746,29	15.470.983,61	16.162.132,79	
Total de Egresos	-	21.000.887,81	21.943.942,76	22.907.859,63	23.990.262,74	25.192.417,94	26.516.238,94	27.987.679,77	29.604.531,67	31.388.416,51	33.340.182,84	
Flujo antes de Impuesto	-	10.304.809,57	10.427.039,49	10.581.671,74	10.742.685,19	10.914.790,39	11.101.829,81	11.304.002,41	11.524.724,12	11.769.842,07	12.038.645,67	
Impuesto sobre la Renta		3.090.527,39	3.269.773,76	3.457.982,45	3.655.601,57	3.863.101,65	4.080.976,74	4.309.745,57	4.549.952,85	4.802.170,49	5.066.999,02	
<b>Flujo despues de impuesto</b>		7.214.282,18	7.157.265,73	7.123.689,29	7.087.083,62	7.051.688,74	7.020.852,67	6.994.256,84	6.974.771,27	6.967.671,58	6.971.646,65	
Depreciacion Activo Fijo		1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	
Amortizacion del prestamo		29.360.000,00										
Inversion inicial		7.200.000,00										
Bonos emitidos		17.360.000,00										
Prestamo		-4.800.000,00	8.211.230,59	8.629.472,11	9.068.625,72	9.529.737,01	10.013.903,86	10.522.279,05	11.056.073,00	11.616.556,65	12.205.064,48	12.822.997,71

<b>VAN</b>	\$53.189.303,31
<b>TIR</b>	95%
Tasa de Inflación Nacional Anual	5%

En el escenario dos tenemos que la viabilidad del proyecto aumenta a un 95% de rentabilidad sobre la inversión, siendo mas rentable para los inversionistas la opción de utilizar financiamiento externo por el 83.65% del total de la inversión inicial.

La inversion propia se estima se recupere en el primer año de vida del proyecto y la inversión inicial apartir del octavo año.

## 5.4 Conclusiones del Caso

Una vez empleadas las herramientas para el análisis de la Construcción del Western Plaza con los datos proporcionando información para emplear la valoración financiera y haciendo uso de los indicadores principales como es el VAN y la TIR el resultado obtenido es: en el escenario uno consiguiendo un rendimiento después de gastos del 53,523,914.09 (VAN1) y una rentabilidad (TIR) después de gastos que el proyecto va a generar 51.76% mientras que en el escenario dos el rendimiento obtenido después de gastos es del 55,205,180.44 dólares tomando en cuenta que el terreno y edificio en un 90% y 80% respectivamente sería financiado, la rentabilidad en este escenario es del 95%.

Una vez comparado ambos escenarios observamos que la opción más viable, o donde los inversionistas obtendría más utilidad es en el escenario 2 por ende se recomienda realizar el proyecto financiando el 83.65% en terreno, edificio, mobiliario y equipo.

La toma de decisión sería: Efectuar el proyecto mediante financiamiento externo y bonos, y parte de ello realizar desembolso en la proporción antes planteada en el escenario dos. Así como en el escenario dos se espera que la recuperación de la inversión sea más rápida.

## 5.5 Recomendaciones del Caso

- Buscar financiamiento externo a la medida posible, el crédito en este tipo de proyectos les permite deshago para poder ocupar las disponibilidades en áreas donde se requiera desembolsar de inmediato.
- La utilización de financiación a través de bonos es donde se obtiene un mayor plazo para posteriormente cubrir las obligaciones debido a que es un medio bastante eficiente.
- En el caso del mobiliario y equipo, equipo de cómputo y equipo rodante se recomienda que estos sean adquiridos en su totalidad al crédito.
- Lo que es Terreno y Edificio se debería obtener mediante financiamiento al 100% para garantizar otras cosas como el salario de los operarios (desembolsos fundamentales).

## VI Conclusiones

Se logró determinar a través de los elementos básicos del cálculo financiero que el escenario otorga un mayor rendimiento para la inversión, este se podría identificar como el objetivo primordial dentro de este Seminario de Graduación.

Se alcanzó identificar que la consistencia dentro del flujo de caja permite observar y tener un horizonte del proyecto, es por eso la gran importancia que tiene el flujo dentro del análisis, recordemos que de los resultados obtenidos en el flujo se tomara como base para la aplicación de los indicadores.

Si bien es cierto existe un proceso para llegar a un punto donde se emplean fórmulas que encuentran los indicadores de rentabilidad, sin estos jamás podríamos haber evaluado financieramente el proyecto y no se conseguiría los elementos necesarios para la toma de decisión.

Grupo Lexis tiene por visión ser una empresa de vanguardia, en constante evolución y crecimiento, proyectándose en la apertura de nuevos mercados. La ciudad de Managua es un sitio donde los inversionistas vieron un mercado libre y prácticamente virgen, la construcción del Western Plaza es un proyecto ambicioso no solo para el Grupo sino para los inversionistas nicaragüenses que en un futuro no se descarta que pudieran entrar en el negocio.

La valoración financiera demostró que tanto la rentabilidad como el rendimiento son mayores en el escenario dos y que por tanto la toma de decisión estaría en base a lo proyectado, la TIR es mayor en un 43.24% y el VAN es mayor por 7,961,024.78 dólares.

## VII Bibliografía

Suarez Chacón (2010) *Formulación Y Evaluación de Proyectos*.

Vélez, I. (2009). *Valoración de Proyectos*. 5ta. Edición. Editorial Pontificia, Universidad Javeriana) García. P. (2006). *Introducción a las Finanzas*. 1ra. Edición.

Guerrero. K. (2008) *Tesis de Evaluación Financiera*. Tutor Lic. Rudy Torres.

García. A. (2006) *Evaluación de Proyectos de Inversión*. Editorial McGraw-Hill Interamericana. Lawrence, J. G. y Chad, J. Z. (2012). *Principios de administración financiera* 12a edición. México: Editorial Pearson.

Brigham, E. & Houston, J. (2007) *Fundamentos de Administración Financiera*. 10a Edición. México: Thomson

Gitman, L. (2003). *Principios de administración financiera*. Décimo primera edición.

11a Edición. México: Editorial Pearson. Ochoa Setzer, G. A. (2002) *Administración Financiera*. México: Editorial Mc Graw Hill.

Besley, S. & Brigham, E. (2001) *Fundamentos de Administración Financiera*. 12a Edición. México: Editorial Mc Graw Hil

Ortega Castro, A. L (2011) *Introducción a las finanzas* 9ª edición. Bogotá: Editorial Mc Graw Hil.

Black Stanley, B. & Hirt Geoffrey, A. (2001) *Fundamentos de gerencia financiera* 9ª Edición. Bogotá: Editorial Mc Graw Hil

Narváez S. A. A (2006) *Principios de administración financiera: Finanzas I*

Ortiz Anaya, H. (2006) *Análisis financiero aplicado y principios de administración financiera*. Estupiñan Gaitán, R. (2006) *Análisis financiero aplicado y Gestión* 2ª Edición. E coediciones.

## **7.1 Referencias**

Miranda, Juan José (2011). *Gestión de Proyectos*.

Pérez, J. (2010). *Análisis Financiero para la toma de decisiones, en una empresa Maquilladora dedicada a la confección de prendas de vestir*. Guatemala.

León García, O. (2009) *Administración financiera-Fundamentos y aplicaciones*. 4ta Edición. Bogotá: Prensa Moderna.

Van Home, J. & Vachowicz J.M. (2002) *Fundamentos de administración financiera*. 11ª Edición. México: Ediciones Pearson.