CAPÍTULO III

ANÁLISIS FINANCIERO

3.1 Inversión y Financiamiento

Para la adquisión de la Franquicia Norteamericana “Dippin´ Dots” de heladerías se decidió un horizonte de planeación de 5 años, dados los siguientes factores.

La Franquicia Norteamericana “Dippin´ Dots” tiene una vigencia de 5 años; con opción de renovación del contrato a 10 años; según los administradores de la franquicia ya que ellos deberán realizar una evaluación del manejo de esta durante el tiempo de vigencia.

Los activos que utilicemos serán 2 serving freezer (mostrador), 1 storage freezer (congelador), y la caja registradora estos tendrán una vida útil de 5 años; la licuadora, la computadora tendrán una vida útil de 5. años debido a los avances tecnológicos y la alta calidad de la franquicia.

3.1.1 Inversión

La inversión inicial del proyecto de "Implementación de la Franquicia norteamericana "Dippin´ Dots" en la ciudad de Guayaquil", está conformada por los activos reales, los cuales son: El activo intangible y el activo fijo, hemos tomado como activo intangible la entrada de la franquicia ya que es el derecho de poder ejercer con el nombre de la franquicia como marca que es indispensable, al momento de realizar nuestra inversión y Otros requerimientos iniciales que detallaremos más adelante.

3.2 Activos

Para la implementación de este proyecto debemos incorporar en el primer año los activos que se utilizarán como activos fijos que serian: el storage freezer, los serving freezer, la computadora, la caja registradora, mobiliario, licuadora. (Los equipos Storage Freezer, Serving Freezer y el Mobiliario serán importados desde los Estados Unidos ya que así lo exige la franquicia para mantener los estándares de Calidad dado que los productos son realizados mediante un proceso único, además del mobiliario que debe mantener la misma estructura que los mobiliarios de donde es originaría la Franquicia Dippin´ Dots).

Hay que considerar los valores de la aduana como el ad-valorem (de los cuales el valor del inmobiliario es del 20%, el de maquinarias varia del 4%, y el de la materia prima es del 13%) fodimfa (es el valor para todos del 5%), IVA (12%) y el Cif (valor del flete 15% y el valor del seguro 2%).

ACTIVOS REALES	
ACTIVO INTANGIBLE	USS $
Entrada de Franquicia	7,066.38
ACTIVOS FIJOS	
Storage Freezer	3,663.03
Serving Freezer	3,055.59
Computadora	900.00
Caja Registradora	1,000.00
Licuadora	45.00
Mobiliario	11,379.90
TOTAL	**27,109.89**

Tabla #11
Fuente: Autores
Elaboración: Autores

3.3 Otros Requerimientos Iniciales

Esto va a estar representado por los costos operativos, gastos administrativos y generales; los mismo que serán utilizados para financiar los costos al inicio del proyecto. En los siguientes años los costos en que se incurran se irán reponiendo conforme vaya el flujo de caja.

El rubro de Otros Requerimientos iniciales asciende a $ 27.210,50 para realizar la inversión que corresponde a la implementación de este proyecto en marcha.

OTROS REQUERIMIENTOS INICIALES	**Mes 1**
COSTO INICIAL	USS $
Costo Materia Prima (Helados)	6.971,25
Subtotal	**6.971,25**
GASTOS ADMINISTRATIVOS	
Sueldos	820,00
Alquiler (Derecho de Llave 80%)	15.000,00
Regalía	649,15
Alícuota del Alquiler	850,00
Publicidad	1.020,00
Entrenamiento	905,00
Servicios Básicos	473,00
Implementación del Local (Legal)	484,00
Varios (Servilletas, Sorbetes, etc.)	22,10
Suministros de Oficina (Papel Caja	16,00
Subtotal	**20.239,25**
TOTAL	**27.210,50**

Tabla # 12
Fuente: Autores
Elaboración: Autores

En el siguiente cuadro se resume la inversión inicial para la implementación de la Franquicia compuesta por los rubros detallados a continuación.

INVERSIÓN INICIAL	USS
Activos Reales	27.109,89
Otros Requerimientos	27.210,50
Total	**54.320,39**

Tabla # 13
Fuente: Autores
Elaboración: Autores

3.4 Financiamiento

Se tomara en cuenta, que cada vez es más complicado conseguir fuentes de financiamiento por lo que es conveniente iniciar el proyecto con los recursos financieros provenientes del crédito a través de la banca privada además de recursos propios; en lo posterior a medida que el tiempo transcurre estos recursos serán cubiertos por los ingresos generados por las ventas.

3.4.1 Aporte de Capital

Para la implementación del proyecto el franquiciado deberá aportar con un capital propio de USS 45,000.00 lo que representa 64.29% de la inversión inicial y el resto de la inversión será cubierto por el crédito.

3.4.2 Crédito

El resto de la inversión inicial del proyecto se obtendrá con un crédito de banca privada (Banco de Guayaquil) por un valor de USS 35,000.00, representando un 43.75% de la inversión inicial.

La tasa anual del crédito considerara en de 13.40% con un plazo de 5 años y pagos anuales.

RESUMEN DE FINANCIAMIENTO		
DESCRIPCIÓN	**USS $**	%
Aporte de Capital	45,000.00	56.25%
Préstamo	35,000.00	43.75%
Total	80,000.00	100.00%

Tabla # 14
Fuente: Autores
Elaboración: Autores

3.5 Presupuesto de Ingreso de Ventas

El cálculo del ingreso de ventas lo hemos tomado con base en la competencia directa Baskin Robbins, ya que esta es otra franquicia norteamericana que va directamente al segmento de mercado que hemos optado capturar que es el Nivel socio-económico medio-alto y alto.

Dado que nuestra competencia vende alrededor de 100 a 120 helados diarios de lunes a jueves y 130 a 160 helados de viernes a domingo aproximadamente, debido a que alrededor de 120 a 150 clientes se registra diariamente en el arqueo de caja, y que el precio de sus helados es de entre $ 1.99 y $ 3.99, el cono simple que es la presentación que tiene más acogida por el consumidor y el Sunday Triple segunda opción de los consumidores respectivamente, además de otras alternativas que ofrece la heladería como son litros de helados previamente empacados o los empacados al instante.

Estos datos se basan en la información de la competencia para estimar la demanda de helado, la cual se espera sea 60% de la actual demanda del competidor mas directo.

Debido a que al consumidor guayaquileño le atraen los productos novedosos, se prevé estará dispuesto a pagar los precios propuestos:

Presentaciones	Precio $
8 onzas	2,5
11 onzas	2,8

Tabla # 15: Precios por Presentación
Fuente: Autores
Elaboración: Autores

El helado de 8 onzas costará $ 2.50 y el de 11 onzas costará $2.80 para el público dado el precio impuesto por la Franquicia

3.6 Presupuesto de Costo y Gasto

Es preciso recalcar que para implementar la Franquicia, el costo de los helados Dippin` Dots va a estar dado por el valor del Tubo de helado (caja o recipiente del helado), que es de $ 50 con un peso de 450 onzas, en las cuales se tiene que pagar el 25% de impuesto por la importación del producto, y, con respecto al inicio del proyecto se recomienda tener la variedad completa de sabores para dar a conocer los mismos, de los cuales se tiene 25 sabores es decir 25 tubos de helado y con un abastecimiento mensual de la materia prima de 10 a 15 tubos de helado por ser lo propuesto por la Franquicia norteamericana.

La información del costo de los suministros, será proporcionada por la franquicia, puesto que el pedido de éstos será mensual, a diferencia de la materia prima. Con respecto a los costos variables, son nulos ya que solo se venderá el producto (helados).

3.7 Depreciación

La depreciación para la implementación de este proyecto se ha calculado considerando que los activos fijos se deprecian en un horizonte de 5 años, se utilizará el método de línea recta para la depreciación.

El valor de salvamento de los equipos para el último año, es del 20% del valor inicial pero, a su vez, el mobiliario se deprecia a 5 años como se mencionó anteriormente, cuyo valor de salvamento será del 45% aunque no se renove el contrato de la franquicia. A continuación se detallan los datos:

DEPRECIACIÓN	Valor	Vida útil	Valor de	Depreciación
RUBRO	**USS $**	**Años**	**Salvamento**	**USS $**
Storage Freezer	2.796,20	5	559,24	447,39
Serving Freezer	4.664,68	5	932,94	746,35
Computadora	946,40	5	189,28	252,37
Caja Registradora	1.000,00	5	200,00	160,00
Licuadora	45,00	5	9,00	12,00
Mobiliario	7.586,60	5	3.413,97	834,53
TOTAL A DEPRECIAR				**2.452,64**

Tabla # 16: Tabla de Depreciación
Fuente: Autores
Elaboración: Autores

3.8 Gastos Administrativos y Generales

Los gastos administrativos y generales serán aquellos que intervendrán en el desarrollo para el perfecto funcionamiento del negocio, entre los cuales tenemos:

- La Regalía (como lo determina el contrato de la franquicia norteamericana que es del 5% anual de las ventas anuales)

- Como se conoce, la franquicia posee estándares de calidad permitidos por las organizaciones USDA y FDA, por tanto, es necesario llevar a cabo un entrenamiento, que tendrá que ser excesivamente exhaustivo y excelente para brindar a los clientes uno de los mejores servicios como se lo merecen y establece la franquicia, este entrenamiento se realizará semestralmente para un mayor control.

- El alquiler del local juega un papel importante para la implementación del proyecto y dado que es un centro comercial, según la encuesta realizada, se pagaría el derecho de llave, la alícuota del alquiler y sus respectivos servicios básicos (como el agua, luz y teléfono).

- El sueldo del personal está calculado según datos actualizados de la Consultora Financiera Price Waterhouse y con respecto a la competencia directa Baskin Robbins.

Referencias	Sueldos
Baskin Robbbins	170,00
Price Waterhouse	195,00

Tabla # 17: Referencia de Sueldos
Fuente: Autores
Elaboración: Autores

Con base a ello, el promedio que se pagaría a los colaboradores, sería un sueldo de $185.00.

- No se puede obviar la publicidad para dar a conocer el producto, los trámites legales para la implementación del mismo y los suministros de oficina. Ver en el cuadro siguiente el resumen de los Gastos.

GASTOS ADMINISTRATIVOS	
Regalía	8.128,37
Alquiler	18.750,00
Sueldos	4.320,00
Servicios Básicos	2.370,00
Entrenamiento	5.010,00
Publicidad	5.700,00
Implementación del Local	484,00
Suministros de Oficina	265,10
Actualización de Permisos	162,00
TOTAL	**45.189,47**

Tabla # 18: Gastos Administrativos
Fuente: Autores
Elaboración: Autores

3.9 Gastos de Financiamiento

Los gastos de financiamiento en que incurre este proyecto serán cancelados de forma anual. Esto se detalla en la tabla de Amortización con una tasa del 13.40% anual, con los pagos de intereses y gastos administrativos respectivos que se generara debido al crédito que proporciona el Banco de Guayaquil. A continuación se encuentra resumida la tabla de amortización:

Años	*Saldo deuda*	*Cuota*	*Interés*	*Amortización*
	35.000,00			
2005	32453,58	4.821,26	2.274,83	2.546,42
2006	26822,31	9.642,51	4.011,24	5.631,27
2007	20388,34	9.642,51	3.208,54	6.433,97
2008	13037,25	9.642,51	2.291,42	7.351,09
2009	4638,30	9.642,51	1.243,56	8.398,95
2010	0,00	4.821,26	182,95	4.638,30

Tabla # 19: Tabla de Amortización
Fuente: Autores
Elaboración: Autores

3.10 Parámetros Básicos para las proyecciones de los Estados Financieros

Con base en el análisis de mercado , podemos plantear los siguientes supuestos: Una tasa de crecimiento poblacional del 1.48% e inflación del 2.3%.

El precio del helado estará dado por la misma franquicia como ha sido mencionado anteriormente, además de esto el costo del helado será en base al valor individual de cada tubo de helado, más el valor impuesto por la aduana.

Los sueldos estarán en función del estudio realizado, dado que según la Consultora financiera Price Waterhouse todos los sueldos de este tipo de compañías se encuentran en un porcentaje menor al cuarto percentil, además de esto la competencia directa Baskin Robbins, actualmente paga un sueldo alrededor del mencionado.

La franquicia exige el pago por concepto de regalías del 4% de las ventas anuales, la depreciación es calcula por el método de línea recta y con un valor de salvamento del 20%.

Los gastos Financieros son los intereses generados por el préstamo realizado a la entidad bancaria, Banco de Guayaquil.

3.11 Estado de Pérdidas y Ganancias

Luego de obtener cada uno de los rubros que intervendrían y determinarían en conjunto el Estado de Pérdidas y Ganancias, para los 5 años que dura el proyecto, donde se observa que en el año 2 hasta su culminación se obtienen utilidades.

Como también se puede observar que las utilidades van incrementando como resultado del incremento de las ventas.

3.12 Determinación del Flujo del Proyecto

La Determinación del Flujo de Caja (con los costos y beneficios) para cada período es una de de las partes más importantes de la valorización financiera de la "Implementación de la Franquicia Norteamericana de helados Dippin´dots en la ciudad de Guayaquil". Constituida principalmente por los ingresos de operación tenemos las Ventas Totales que ascienden a $ 97.372,80 para el primer semestre, que constituyen los flujos de entrada, y como egresos de operación tenemos los costos relacionados con un valor de $ 62.741,25 en el primer semestre del año de funcionamiento del negocio, los gastos administrativos que en su totalidad ascienden a $ 36.952,91 para el primer semestre; en donde se incluye la regalía ($ 8.128,37), Sueldos ($ 4.920,00) Alquiler ($ 5.100,00), Servicios Básicos ($ 2.838,00), Entrenamiento ($ 905,00), entre otros que se incurren para el funcionamiento de la Franquicia.

Los ingresos no Operacionales en el año pre-operativo refleja el total de financiamiento de la empresa con un crédito del 43,75% de la inversión inicial de $ 35.000,00 y el 56,25% de Aporte de Capital de $ 45.000,00 que está conformado por la aportación $15.000,00 de cada uno de los integrantes de los interesados en el proyecto.

Los egresos no operacionales en el año pre-operativo refleja a todas las salidas previas a la puesta en marcha del proyecto, la cual suma una gran total de $ 38.085,01. En los siguientes años, estas cantidades reflejan los pagos de interés. Para el primer semestre fue de $ 2.274,83 y $ 182,95 y para el quinto año. El pago de los impuestos fue de $ 1.432,07 para el primer semestre; los pagos de participación laboral por el año no se van a pagar ya que es una política de la franquicia no repartir.

El objetivo de estimarlo es el de conocer un flujo neto generado para que este a su vez permita medir la rentabilidad del proyecto a través del cálculo de la Tasa Interna de Retorno (54,98%) y del Valor Actual Neto ($ 98.524,03); y así medir la capacidad de pago frente a los prestamos que ayudaron a su financiamiento.

3.13 Valoración basada en el descuento de los flujos de fondos

Este método está basado en el descuento de los flujos de fondos futuros, en los cuales los ingresos son producidos dependiendo de lo que generan sus activos productivos, ya que este estudio sostiene que el valor de los activos de una empresa depende de su producción futura.

Este método se lo puede mostrar algebraicamente de la siguiente forma:

$$\text{Valor de la empresa} = \sum_{i=0}^{n} \frac{\text{Flujo de Caja}_i}{(1+k)^i}$$

Donde:

k: Tasa de descuento

i: Periodo a descontar

La tasa a la que se debe descontar los flujos, tiene que ser representativa a la posición de la empresa tanto con sus acreedores y sus accionistas. Además esta tasa debe recoger el valor del dinero del tiempo y los riesgos del mercado. Es por ello que se estimará la tasa por medio del costo de capital promedio ponderado, ya que esta tasa recoge el financiamiento de la empresa y el rendimiento de los accionistas; y se la expresa de la siguiente manera:

CCPP = (D/V)*Rd*(1- T) + (E/V)*Re

Donde:

(D/V) = Porcentaje de deuda

(E/V) = Porcentaje de capital

T = Impuesto a la renta

Rd = Rendimiento de la Deuda

Re = Rendimiento del capital

El Rendimiento de la Deuda se puede calcular fácilmente como un promedio ponderado de los intereses de las deudas que la empresa está pagando.

Por el contrario, el rendimiento del capital es más subjetivo, ya que existen varios productos en el mercado en que poder invertir, y se le debe ofrecer al inversionista un rendimiento adecuado para invertir en la empresa, y se lo calcula en la siguiente manera:

$$Re = Rf + \beta \, (Rm - Rf)$$

Donde:

Rf = Tasa libre de riesgo

Rm = Rendimiento de mercado

β = Beta del sector

3.14 Determinación de la tasa de Descuento

La determinación de la tasa de descuento para la valoración de una empresa es uno de los aspectos más relevantes, ya que de esta dependen qué tan castigados van a ser los flujos. La determinación de este ratio es compleja de calcular en el medio financiero ecuatoriano, debido a las limitaciones de información a la que el mercado enfrenta.

La tasa de rentabilidad requerida para nuestro proyecto va a ser calculada por medio del CAPM de un mercado desarrollado como los Estados Unidos, adicionalmente para que esto sea utilizado en este proyecto se le sumará el riesgo país del Ecuador.

$$Re = \underbrace{[\ Rf + \beta\ (\ Rm - Rf\ )\ ]}_{\text{Mercado de EE.UU.}} + \underbrace{\text{Riesgo país}}_{\text{Ecuador}}$$

3.15 Procedimiento para el Cálculo del Beta

Para poder calcular el Beta de este negocio, debemos conocer los siguientes datos:

- Tenemos que indagar cuáles son loas empresas que poseen uno de los mayores valor de capitalización de mercado (Relacionado al sector Industrial, principalmente en la Compañías de Restaurantes y de Postres como heladerías)

- Buscar el respectivo Beta de cada de una de las empresas escogidas.

- Procedemos a calcular el Beta.

Además de información financiera procedente de la Internet donde se busco principalmente la capitalización de mercado (total assetes); es decir el valor de cada una de estas compañías en el sector industrial.

Así tenemos empresas que poseen desde 0.339 millones de dólares (Starbucks Corp (SBUX)), hasta 27.837 millones de dólares (Mc Donald's (MCD)); y tenemos a nuestra competencia directa Baskin Robbins con 10.545 millones de dólares (Allied Domecq PLC (AED)): como las más significativas e influyentes para la evaluación y realización del proyecto para la adquisición de la Franquicia norteamericana Dippin' Dots. Las empresas seleccionadas son:

	Total de activo	Beta	Industria	% de	Beta
Mac Donalds	$ 27,837,500.00	0.805	Restaurantes	0.54979	0.44258
Wendy's	$ 3,164,013.00	0.203	Restaurantes	0.062489	0.01269
Starbucks Corp	$ 3,390,548.00	0.484	Restaurante	0.066963	0.03241
Allied Domecq	$ 10,544,868.00	0.394	Heladerías	0.208261	0.08205
Yum Brands Inc	$ 5,696,000.00	0.306	Restaurantes	0.112496	0.03442
Total	**$ 50,632,929.00**			**1**	**0.60416**

Tabla # 20: Cálculo del Beta
Fuente: Yahoo. Finanzas
Elaboración: Autores

3.16 Metodología

Para realizar este proceso, sumamos las capitalizaciones de mercado para sacar una relación entre ellas. Para obtener un porcentaje para cada una de ellas, en la cual se multiplicará con sus Betas respectivos como se puede visualizar en el cuadro anterior. De la siguiente manera:

βDD = βMCD βMCD + βWEN βWEN + βSBUX βSBUX + βADE βADE + βYUM βYUM

βDD = 0,6042

El Beta ayuda a conocer la medida típica de aversión al riesgo para cualquier inversión; por lo cual se necesita medir un riesgo de mercado, lo que equivale a medir la sensibilidad de nuestro negocio respecto a los movimientos del mercado, obtuvimos un valor de 0,6042 nos indica que tiende a moverse en la misma dirección que el mercado. (El cual no puede diversificarse), tendríamos una relación casi directa con el mismo, así mientras exista “incertidumbre” en el mercado de las comidas rápidas por lo cual nuestro negocio se verá afectado de igual manera.

3.17 Cálculo de la TASA MÍNIMA ATRACTIVA DE RETORNO

Para calcular la Tasa de descuento, se tomó la tasa libre de riesgo, que es la tasa de los bonos del tesoro estadounidense y el rendimiento de mercado del S&P 500, debido a que esta reúne las 500 empresa más representativas del mercado estadounidense y por encontrarse la economía ecuatoriana dolarizada, y el β utilizado fue un ponderado de las empresa de sector industrial que poseen una , y para adaptarlo a la entorno de la empresa de estudio se le adicionó el Riesgo País del Ecuador, Los resultados se lo encuentran detallados en la siguiente tabla con las fórmulas anteriormente mencionadas:

TASA MÍNIMA ATRACTIVA DE RETORNO	20.95
Tasa Libre De Riesgo	3.86%
Rendimiento De Mercado	17.95
Beta Industria	60.42
Riesgo País	8.58%

Tabla # 21: Tasa Mínima Atractiva de Retorno
Fuente: Autores
Elaboración: Autores

3.18 Cálculo del Costo Capital Promedio Ponderado

Con la fórmula antes mencionada y con todos los datos ya encontrados procedemos a encontrar nuestro CCPP como se detalla en la tabla siguiente:

	Estado con deuda
COSTO CAPITAL PROMEDIO	**19.45%**
(DEUDA/ACTIVO)	35.71%
(CAPITAL/ACTIVO)	64.29%
RENDIMIENTO DEUDA	13.40%
TMAR	20.95%
IMPUESTO A LA RENTA	25.00%

Tabla # 22: Tabla Costo-Capital-Promedio
Fuente: Autores
Elaboración: Autores

3.19 Valoración del Proyecto por la Técnica del V.A.N. (Valor Actual Neto)

Para realizar la valorización del proyecto por la técnica del Valor Actual Neto (V.A.N.) y a su vez de la Tasa Interna de Retorno (T.I.R.) se necesita de los Flujos Netos Generados, y, considerando la tasa de descuento también calculada anteriormente.

El Objetivo es evaluar el proyecto en función de única tasa de rendimiento por período con la cual la totalidad de los beneficios actualizados son exactamente iguales a los desembolsos expresados en moneda actual, es decir la T.I.R. determina una tasa de descuento que iguala el valor actual del flujo de ingreso de efectivo con el valor actual de los flujos de salida de efectivo. Así el inversionista sabrá que la tasa de interés representa el valor más alto que puede aspirar como retorno para la inversión de un tipo de Franquicia como la es Dippin´dots.

El resultado de la T.I.R para la implementación de la franquicia Dippin´dots, basado en los datos fue de 54.98% y con respectivo V.A.N. de $ 98.524,03. Con los resultados encontrados podemos concluir que el Proyecto es Factible y su rentabilidad demostrada al compara una T.I.R. de 39,50% contra una tasa de Descuento del 19,11%.

3.20 Plan de Inversión

El plan de inversión ha seguir es de financiarse como se lo ha mencionado anteriormente con el apoyo de una entidad Bancaria que es del $ 35.000,00 que corresponde al 43.75 % del financiamiento y el resto con capital propio que es equivalente a $ 45.000,00.

La inversión se recupera en su totalidad a los 2 años de labor.

3.20.1 Período Real de Recuperación

El período real de recuperación nos indica en que año vamos a recuperar la inversión; en este caso el Período de Recuperación es en el período 2.

Flujo Actual	Flujo	Flujo
$ -6.571,05	$ -5.516,57	$ -5.516,57
$ 19.568,66	$ 16.428,39	$ 10.911,82
$ 21.950,01	$ 18.427,60	$ 29.339,42
$ 24.561,02	$ 20.619,60	$ 49.959,02
$ 27.431,04	$ 23.029,06	$ 72.988,09
$ 30.354,46	$ 25.483,35	$ 98.471,44

Tabla # 23: Tabla PRR
Fuente: Autores
Elaboración: Autores

3.21 Análisis de Sensibilidad

El objetivo de hacer este análisis de sensibilidad es poder medir el grado de sensibilidad de las partes operativas del negocio, entre estas variables tenemos el Precio de Venta, Costo de Venta, y las Cantidades; modificando implícitamente con una pequeña variación de de las variables antes mencionadas durante la vida útil del proyecto.

Son diseñados diferentes escenarios en los cuales se afecta cada una de las variables ya mencionadas anteriormente, obteniendo como resultado distintos flujos de Caja, que muestran que tan solvente y sensible puede ser el proyecto.

3.2.1.1 Escenario # 1: Variación de los Precios de Venta

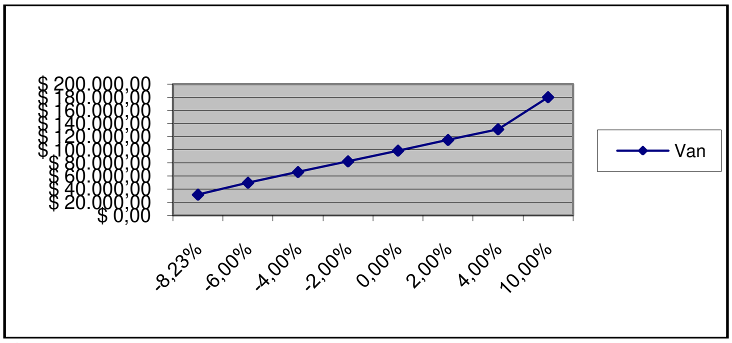

Grafico # 2
Fuente: Autores
Elaboración: Autores

En este escenario se variarán con un porcentaje los Precios de Venta ya que tenemos estimados para las ventas por lo cual, variará entre un rango del -2% al 10%, en cada año. La variación de los Precios para que el VAN = 0 o que se cumpla el otro supuesto que La TIR = Tasa de Descuento para ver cuan sensible puede ser la variable Precio, siendo el porcentaje de Variación de los Precios máxima del – 8.23% donde ocurría los supuestos mencionados, donde el Van es $ 31.484,12.

3.2.1.2. Escenario # 2: Variación de Costos

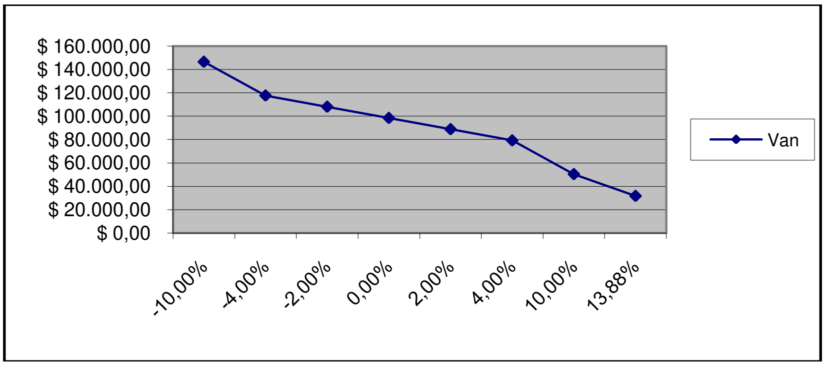

Grafico # 3
Fuente: Autores
Elaboración: Autores

Para el segundo escenario realizaremos el mismo procedimiento que utilizamos para la variación del Precio de Venta, como se explicó anteriormente con los supuestos antes mencionados, en lo que tenemos una Van de $ 31.579,95 con una variación de 13.88%, en donde es conveniente para que la implementación del proyecto que los Costos disminuyan mientras que las ventas se mantenga.

3.2.1.3. Escenario # 3: Variación de Cantidades Vendidas

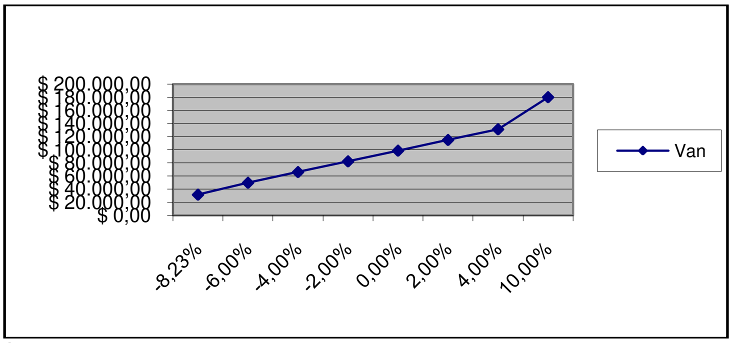

Grafico # 4
Fuente: Autores
Elaboración: Autores

Para este escenario se va a aplicar, los mismos supuestos mencionados anteriormente dado que si hay una variación -8,23% lo que implicaría no vender 4148 unidades lo cual afectaría el flujo arrojando un Van de $ 31.484,12. Lo conveniente para implementar el proyecto es que las Cantidades vendidas no disminuyan hasta el punto que no sea factible mientras que las otras variables se mantengan constantes.