



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES

CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

VALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN APLICANDO EL
MÉTODO COSTO-BENEFICIO

VALDIVIEZO AVECILLAS KELLY CORAIMA
INGENIERA COMERCIAL MENCIÓN EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

MACHALA
2019



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES

CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

VALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN APLICANDO
EL MÉTODO COSTO-BENEFICIO

VALDIVIEZO AVECILLAS KELLY CORAIMA
INGENIERA COMERCIAL MENCIÓN EN ADMINISTRACIÓN DE
EMPRESAS

MACHALA
2019



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

EXAMEN COMPLEXIVO

VALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN APLICANDO EL MÉTODO
COSTO-BENEFICIO

VALDIVIEZO AVECILLAS KELLY CORAIMA
INGENIERA COMERCIAL MENCIÓN EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

MARIDUEÑA VILLENA LUIS MARIO

MACHALA, 26 DE AGOSTO DE 2019

MACHALA
26 de agosto de 2019

Nota de aceptación:

Quienes suscriben, en nuestra condición de evaluadores del trabajo de titulación denominado Valuación de un proyecto de inversión aplicando el método costo-beneficio, hacemos constar que luego de haber revisado el manuscrito del precitado trabajo, consideramos que reúne las condiciones académicas para continuar con la fase de evaluación correspondiente.

MARIDUEÑA VILLENA LUIS MARIO
0701375651
TUTOR - ESPECIALISTA 1

JARRÍN SALCÁN MARCIA ESTHER
0702246869
ESPECIALISTA 2

VARGAS JIMENEZ MÓNICA DEL CARMEN
0704180041
ESPECIALISTA 3

Fecha de impresión: miércoles 28 de agosto de 2019 - 15:06

Urkund Analysis Result

Analysed Document: CASO COMPLEXIVO URKUND.docx (D54790149)
Submitted: 8/12/2019 11:28:00 PM
Submitted By: kcvaldiviezo_est@utmachala.edu.ec
Significance: 0 %

Sources included in the report:

Instances where selected sources appear:

0

CLÁUSULA DE CESIÓN DE DERECHO DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL

La que suscribe, VALDIVIEZO AVECILLAS KELLY CORAIMA, en calidad de autora del siguiente trabajo escrito titulado Valuación de un proyecto de inversión aplicando el método costo-beneficio, otorga a la Universidad Técnica de Machala, de forma gratuita y no exclusiva, los derechos de reproducción, distribución y comunicación pública de la obra, que constituye un trabajo de autoría propia, sobre la cual tiene potestad para otorgar los derechos contenidos en esta licencia.

La autora declara que el contenido que se publicará es de carácter académico y se enmarca en las disposiciones definidas por la Universidad Técnica de Machala.

Se autoriza a transformar la obra, únicamente cuando sea necesario, y a realizar las adaptaciones pertinentes para permitir su preservación, distribución y publicación en el Repositorio Digital Institucional de la Universidad Técnica de Machala.

La autora como garante de la autoría de la obra y en relación a la misma, declara que la universidad se encuentra libre de todo tipo de responsabilidad sobre el contenido de la obra y que asume la responsabilidad frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros de manera exclusiva.

Aceptando esta licencia, se cede a la Universidad Técnica de Machala el derecho exclusivo de archivar, reproducir, convertir, comunicar y/o distribuir la obra mundialmente en formato electrónico y digital a través de su Repositorio Digital Institucional, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico.

Machala, 26 de agosto de 2019

VALDIVIEZO AVECILLAS KELLY CORAIMA
0706377280

DEDICATORIA

Dedico mi ensayo a Dios, mi madre, mi esposo, mis hijos, mis amigas y a los docentes.

Primeramente quiero extender mis manos al cielo y dedicar mi trabajo a Dios por guiar mi vida, por permitirme llegar a tan gloriosa meta acompañada de los míos y por brindarme la sabiduría suficiente para desarrollar este caso práctico.

A mi Madre Sra. Angelita Avecillas por confiar en mí, por apoyarme infinitamente a pesar de muchas adversidades, por ser mi motor, mi inspiración, mi guía, mi consejera, absolutamente mi todo.

A mi Esposo Marcos Henríquez y a mis pequeños Deyanire y Keyler Henríquez, por ser un apoyo incondicional, por permitir convertirme en una mujer realizada, con un hogar estupendo al cual amo más que a mi propia vida y al mismo tiempo una profesional.

A mis amigas Nora Quevedo, Betsy Barco y Virginia Yanzaguana, porque ustedes se convirtieron más que mis amigas, en mis hermanas, son las personas que Dios permitió que lleguen a mi vida para sumar, para apoyarme en tiempos grises, para sacar sonrisas, para compartir responsabilidades y ser amigas hasta que la vida nos lo permita.

A los docentes por convertirse en mis guías en todo mi caminar universitario, en especial al Ing. Mario Maridueña por brindarme todo su conocimiento en el desarrollo de este trabajo.

Kelly Valdiviezo

AGRADECIMIENTO

Le gracias a Dios por ser quien guía mis pasos, por brindarme sabiduría en todo mi caminar universitario y permitirme llegar hasta el final para demostrarle a los míos que mis metas son por ellos.

Agradezco a mi Madre Sra. Angelita Avecillas, por brindarme todo su apoyo y por ser quien confió plenamente en mí desde que inicié mi carrera.

A mi esposo Marcos Henríquez por sostener mi mano cuando tambaleé, por darme ánimos en todo momento haciéndome sentir segura y por ser quien hoy y siempre me ha apoyado incondicionalmente.

A mis docentes por compartir todos sus conocimientos y por sus consejos cuando más los he necesitado. En especial al Ing. Mario Maridueña, por ser mi tutor en el ensayo y por brindarme todos los conocimientos posibles para la realización del mismo.

Kelly Valdiviezo

RESUMEN

Las empresas que desean invertir en una idea de negocio no están dispuestas a poner en peligro su dinero, por lo tanto, ven obsoleta la forma tradicional de evaluar un proyecto, es por ello, que se realizan estudios más realistas que con la ayuda de métodos financieros permiten conocer, antes de invertir el capital, si el proyecto es beneficioso. El objetivo de la investigación es determinar la valuación de un proyecto de inversión mediante la aplicación de la relación costo - beneficio con la finalidad de conocer la rentabilidad económica del mismo. La metodología que se empleó es la descriptiva, debido que se realizó un procedimiento matemático – financiero para determinar la valuación de un proyecto de inversión con información de los flujos de efectivo futuros del proyecto de inversión, y exploratoria porque se utilizó el interés activo de una institución bancaria para aplicar el valor actual (tasa de descuento), en los flujos de ingresos y egresos. El resultado encontrado en la valuación del proyecto de inversión mediante la aplicación de la relación costo – beneficio con una tasa de descuento del 16,06% es de 1,09 lo cual permitió conocer que el proyecto de la empresa comercial es viable y se lo aceptó debido a su interpretación positiva, que por cada dólar que se invirtió, le generó 0,09 centavos de rentabilidad.

Palabras claves: Finanzas, Proyectos de inversión, Tasa activa, Costo – beneficio, Inversionistas.

ABSTRACT

Companies that want to invest in a business idea are not willing to jeopardize their money, therefore, they see the traditional way of evaluating a project obsolete, which is why more realistic studies are carried out than with the help of methods financials allow to know, before investing the capital, if the project is beneficial. The objective of the research is to determine the valuation of an investment project by applying the cost - benefit ratio in order to know the economic profitability of the same. The methodology used is the descriptive one, because a mathematical-financial procedure was performed to determine the valuation of an investment project with information on the future cash flows of the investment project, and exploratory because the active interest of a banking institution to apply the current value (discount rate), in the flows of income and expenses. The result found in the valuation of the investment project through the application of the cost - benefit ratio with a discount rate of 16.06% is 1.09 which allowed to know that the commercial company project is viable and it is He accepted due to his positive interpretation, which for every dollar he invested, generated 0.09 cents of profitability.

Keywords: Finance, Investment projects, Active rate, Cost - benefit, Investors.

ÍNDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA	I
AGRADECIMIENTO.....	II
RESUMEN	III
ABSTRACT.....	IV
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	V
ÍNDICE DE CUADROS.....	V
INTRODUCCIÓN	6
Problema	6
Objetivo General	7
Ventajas Competitivas	7
2. DESARROLLO	8
Evaluación de proyecto	8
Método costo – beneficio	9
Valor actual.....	10
Tasa de descuento	11
Metodología.....	11
Resultados.....	12
3. CONCLUSIONES	15
BIBLIOGRAFÍA	16
ANEXOS	18

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Flujos de efectivo.....	12
--	----

INTRODUCCIÓN

Problema

En la actualidad las empresas que desean invertir en una idea de negocio no están dispuestas a poner en peligro su dinero, por lo tanto, ven obsoleta la forma tradicional de evaluar un proyecto, por ello se realizan estudios más realistas que con la ayuda de métodos financieros permiten conocer, antes de invertir el capital, si el proyecto es beneficioso, con los resultado los capitalistas toman decisiones más acertadas, que se ajustan a concebir un proyecto de como una decisión con alto grado de certidumbre les permite ser más competitivo en su entorno.

Según Salas (2014), la situación económica mundial está influenciada por la globalización y un mercado internacional global, lo que ocasiona distintas observaciones liberalizadas y desregularizadas que concentran y centralizan la producción y su dinero para la creación de empresas.

Muchas organizaciones suelen presentar un inconveniente en común, tienen varias ideas de negocio por realizar pero sin embargo no disponen de los recursos financieros para ejecutarlas a todas, por ello se encuentran en la necesidad de realizar estudios de factibilidad con diversos indicadores y a partir de sus resultados establecer prioridades (Burneo, Delgado, & Vérez, 2016).

La teoría de evaluación de proyectos permite identificar diferentes métodos que existen para conocer la factibilidad de la puesta en marcha de un negocio entre ellos tenemos, el valor actual neto más conocido como VAN, que sirve para descontar los flujos de los diferentes años; la tasa interna de retorno TIR es la tasa que realmente se va a ganar con la inversión; y la relación costo – beneficio, este estudio toma como base los egresos e ingresos que tiene el negocio, los analiza en el presente utilizando una tasa de descuento o el costo de oportunidad que el cliente está dispuesto a sacrificar en la inversión del proyecto.

La metodología empleada es la descriptiva, debido que se realiza un procedimiento matemático – financiero para determinar la valuación de un proyecto de inversión con información de los flujos de efectivo del proyecto, y exploratoria porque se utiliza el interés activo de una institución bancaria para aplicar el valor actual en los flujos de ingresos y

egresos. Esta investigación se respalda en bases teóricas que aportan a conocer el aspecto financiero de la idea de negocio y con la interpretación de los datos, a la toma de decisión de los empresarios sobre la aceptación o rechazo del proyecto.

Objetivo General

Determinar la valuación de un proyecto de inversión mediante la aplicación de la relación costo – beneficio con la finalidad de conocer la rentabilidad económica del mismo.

Ventajas Competitivas

- Una ventaja competitiva que genera este estudio es que los inversores tengan la oportunidad de conocer por medio del método costo – beneficio la rentabilidad económica y financiera que tiene su dinero.
- Otra ventaja es que se conoce anticipadamente cuánto genera cada dólar invertido, esta evaluación por lo tanto se convierte en un gran aliado para los inversionistas, debido que su dinero no sufre un riesgo alto al ser invertido de una forma segura y competitiva.

2. DESARROLLO

Evaluación de proyecto

En el proceso de evaluación de la rentabilidad financiera de un proyecto se debe tener en cuenta los siguientes aspectos: la inversión y los flujos proyectados, la tasa de descuento o también conocida como tasa de interés, el de valor actual neto (VAN) y la tasa la interna de retorno (TIR), esta debe ser siempre mayor a la tasa de interés (Torres & Callegari, 2016).

La mayoría de inversionistas utilizan metodologías en donde se integren cálculos de valor en el tiempo, las cuales apoya a la clasificación de inversiones de acuerdo a su rentabilidad, permitiendo realizar una evaluación para priorizar la más rentable en términos económicos (Canales, 2015).

El objetivo de los indicadores de rentabilidad consiste en medir y evaluar el aspecto financiero – económico que poseen los posibles proyectos de inversión, guiando a los inversionistas y al analista de la evaluación financiera, a la selección del proyecto más rentable y a la toma de decisión más acertada, bien sea esta de aceptación o de rechazo del proyecto, lo importante es evitar poner en riesgo el dinero de los inversores o dueños de la idea del negocio (Aponte, Muñoz, & Álzate, 2017).

En relación al tiempo de ejecución del proyecto y al tipo de inversión que se realiza, el retorno del dinero puede tener fluctuaciones distintas a las pronosticadas es decir que puede variar de acuerdo el riesgo que posee la idea de negocio, puede que se gane menos a lo que se espera obtener, la probabilidad de que esto suceda es alta. Cuanto se presenta el caso de que la probabilidad en los retornos en negativa o baja representa mayor riesgo en la inversión (Francischetti, Bertassi, Girioli, Padoveze, & Calil, 2014).

Las grandes obras literarias han enfocado sus estudios solamente en el valor que poseen los flujos de caja, mientras que se ha descuidado la parte práctica, de realizar estudios que reflejen los métodos que frecuentemente usan los inversionistas para tomar decisiones respecto al plan de negocios de largo plazo, también señala que el aspecto importante que se debe estudiar es en la estimación de la influencia emocional en la toma de decisión económica y financiera (Useche, 2014).

La evaluación de un proyecto de inversión se la realiza con una secuencia de información que proviene de procesos anteriores, la misma que debe ser completamente fácil de comprender para poder dar una interpretación clara y precisa de la misma, muchos inversionistas toman en consideración la evaluación de proyectos de inversión con factores de riesgo, porque el destino es incierto no se conoce que pasará en el futuro y qué variaciones se pueden presentar (Toro, Ledezma, & Willmer, 2015).

Método costo – beneficio

De acuerdo a Torres y Callegari (2016), una empresa que busca mejorar permanentemente en proyectos de inversión, debe tener una evaluación sistemática de los niveles de competitividad, uno de los métodos para valorarlos es el costo – beneficio que permite conocer el margen económico del proyecto. Una vez que se conozca este indicador se tendrá una mejor visión sobre las posibles mejoras a implementarse, además de reconocer las ventajas que posee el proyecto.

En la evaluación de factibilidad de proyectos existen varios métodos que ayudan al empresario en la elección de la mejor oportunidad para invertir su dinero, el autor Baca (2013), hace referencia al método costo – beneficio como un indicador real, donde señala que se debe dividir todos los flujos de egresos de los años a estudiar para los flujos de ingresos a percibir en el futuro; además manifiesta que para tener un dato real, los ingresos y egresos deben ser calculados como un valor actualizado.

Según Van y Wachowicz (2010), la relación costo – beneficio de un proyecto conocido también como índice de rentabilidad (IR), hace referencia a la división de todos los beneficios o flujos futuros traídos al presente para los flujos de salida inicial o inversión. En cuanto al criterio de aceptación señala que, si el resultado del índice de rentabilidad costo-beneficio es mayor a 1.00 el proyecto de inversión es viable y debe aceptarse por lo tanto caso contrario se lo rechaza; su fórmula la expresa de la siguiente forma (ecuación 1):

$$IR = \left[\frac{FE_1}{(1+k)^1} + \frac{FE_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{FE_n}{(1+k)^n} \right] / FSI$$

Ecuación 1.

Elaborada por: La Autora

Fuente: Fundamentos de Administración Financiera, Van y Wachowicz

De acuerdo a Vásquez et al. (2017) afirman que este método indica la relación que tienen los beneficios y costos en el transcurso de la proyección de vida del plan de negocio, en donde se incluye los costos de salida o como normalmente se la conoce inversión total; si la relación beneficio-costo es mayor a 1 el proyecto es viable, debido que el beneficio supera al costo; si el resultado de la relación es igual a 1 significa que el proyecto es indiferente, ya que no se pierde ni se gana; pero cuando la relación obtiene un resultado de -1 el proyecto debe rechazarse porque no genera utilidad.

Desde la perspectiva empresarial, el objetivo más importante y considerado base de la existencia de la inversión es la obtención de rentabilidad, debido que es quien le brinda a la empresa la permanencia en el mercado bien sea a mediano o largo plazo. El análisis de la relación costo – beneficio permite conocer la factibilidad de un proyecto, este es rentable cuando los ingresos superan a los egresos y este resultado permite recuperar la inversión tomando como base la tasa exigida por el dueño del negocio (Aguilera, 2017).

Valor actual

De acuerdo a Gitman (2007), al cálculo del valor presente se lo conoce como el proceso de descuento de los flujos que tiene un proyecto; esto significa el dinero que se paga hoy para recibir un flujo de efectivo luego de varios años o el descuento de un monto futuro, el proceso de este indicador permite conocer la rentabilidad que tendrá el dinero. La tasa que genera el rendimiento anual se la conoce de distintas formas como costo de oportunidad, tasa de descuento, rendimiento requerido por los inversores o interés del capital. La fórmula del valor actual es expresada de la siguiente manera (ecuación 2):

$$PV = \frac{FV_n}{(1 + i)^1}$$

Ecuación 2.

Elaborada por: La Autora

Fuente: Administración Financiera, Gitman

Dónde: PV= corresponde al valor presente, FV= Flujos futuros, i= Tasa de descuento o costo de oportunidad.

Tasa de descuento

Al considerar la tasa de descuento descrita en la idea de negocio, también es un motivo de discordia, debido que esta debe ser elegida con fundamentos, no lo que el inversor desea recibir o el porcentaje con el que el medio evalúa un proyecto, se debe seleccionar de acuerdo a la realidad porque un plan siempre se encontrará expuesto a diversos factores internos como externos que a medida que pasa el tiempo perjudica a la ejecución del negocio (Taco & Gutiérrez, 2018).

La aplicación de la tasa de descuento traslada los flujos de efectivo futuros sean estos positivos o negativos que han sido obtenidos en el presupuesto del proyecto, al presente como un valor actualizado (Soto, Ollague, Arias, & Sarmiento, 2017). La tasa pasiva que proyecta para créditos de línea abierta es de 16,06 (Banco Pichincha, 2019).

Las tasas de rentabilidad presentan una caída a nivel mundial por lo que el largo plazo se transforma en un factor clave en las evaluaciones financieras de proyectos, en donde las consecuencias de aquello se presentan en tiempos mayores a 20 años (Edwards, 2016). El indicador financiero comúnmente más utilizado es la tasa de descuento, la cual permite calcular el valor que tiene el dinero con el pasar del tiempo, además sirve para realizar el cálculo valor presente de un flujo de efectivo futuro (Almarales, Estrada, & Chong, 2019).

Metodología

La metodología que se empleó es la descriptiva, debido que se realizó un procedimiento matemático – financiero para determinar la valuación de un proyecto de inversión con información de los flujos de efectivo futuros del proyecto de inversión, y exploratoria porque se utilizó el interés activo de una institución bancaria para aplicar el valor actual (tasa de descuento), en los flujos de ingresos y egresos.

De acuerdo a Iujés y Franco (2019), la metodología descriptiva permite analizar la probabilidad del cumplimiento de las metas. Los pasos realizados en este caso práctico fueron los siguientes:

- Recolectar información sobre la tasa activa de una entidad financiera utilizada como tasa de descuento.
- Estimar flujos de egresos e ingresos.
- Determinar el valor actual de flujos de ingresos y egresos futuros.

- Encontrar la relación costo – beneficio del proyecto.
- Evaluación financiera.
- Análisis de resultados.

Resultados

Los datos se obtienen del planteamiento del caso práctico y la tasa de descuento se la reemplaza por la tasa activa para créditos de línea abierta del Banco de Pichincha para el mes de Julio del año 2019.

Datos:

Inversión: \$ 1'450.000,00

Tasa de descuento: 16,06% (Banco Pichincha, julio 11 de 2019)

Se puede verificar que la tabla de flujos de efectivo contiene los ingresos y egresos estimados de la empresa Comercial José, con una proyección de 8 años, la cual permitió realizar los cálculos necesarios que contribuyan a obtener la valuación del proyecto mediante la práctica del método costo – beneficio.

Cuadro 1. Flujos de efectivo

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Ingresos	\$1'200.000	\$1'321.000	\$1'321.000	\$1'650.000	\$1'652.000	\$1'820.000	\$1'822.000	\$2'022.000
Egresos	\$850.000	\$920.000	\$1'025.000	\$1'075.000	\$1'150.000	\$1'163.000	\$1'150.000	\$1'570.000
Flujos de efectivo	\$350.000	\$401.000	\$296.000	\$575.000	\$502.000	\$657.000	\$672.000	\$452.000

Elaborado por: La Autora

Fuente: Portal de la UTMACH

Una vez realizada la estimación de los flujos de ingresos y egresos se procedió a realizar el cálculo del valor presente de dichos valores representados para cada año según su proyección.

Valor presente de ingresos

$$PV = \frac{FV_n}{(1 + i)^1}$$

Año 1

$$PV = \frac{1'200.000}{(1+0,1606)^1}$$

$$PV = 1'033.947,96$$

Año 2

$$PV = \frac{1'321.000}{(1+0,1606)^2}$$

$$PV = 980.703,41$$

Año 3

$$PV = \frac{1'321.000}{(1+0,1606)^3}$$

$$PV = 844.996,91$$

Año 4

$$PV = \frac{1'650.000}{(1+0,1606)^4}$$

$$PV = 909.397,34$$

Año 5

$$PV = \frac{1'652.000}{(1+0,1606)^5}$$

$$PV = 784.507,70$$

Año 6

$$PV = \frac{1'820.000}{(1+0,1606)^6}$$

$$PV = 744.690,80$$

Año 7

$$PV = \frac{1'822.000}{(1+0,1606)^7}$$

$$PV = 642.348,05$$

Año 8

$$PV = \frac{2'022.000}{(1+0,1606)^8}$$

$$PV = 614.215,29$$

$$\text{TOTAL PVINGRESOS} = 1'033.947,96 + 980.703,41 + 844.996,91 + 909.397,34 + 784.507,70 + 744.690,80 + 642.348,05 + 614.215,29$$

$$\text{TOTAL PVINGRESOS} = 6'554.807,46$$

Año 1

$$PV = \frac{850.000}{(1+0,1606)^1}$$

$$PV = 732.379,80$$

Año 2

$$PV = \frac{920.000}{(1+0,1606)^2}$$

$$PV = 683.003,13$$

Año 3

$$PV = \frac{1'025.000}{(1+0,1606)^3}$$

$$PV = 655.656,19$$

Año 4

$$PV = \frac{1'075.000}{(1+0,1606)^4}$$

$$PV = 592.486,15$$

Año 5

$$PV = \frac{1'150.000}{(1+0,1606)^5}$$

$$PV = 546.116,14$$

Año 6

$$PV = \frac{1'163.000}{(1+0,1606)^6}$$

$$PV = 475.865,61$$

Año 7

$$PV = \frac{1'150.000}{(1+0,1606)^7}$$

$$PV = 405.433,73$$

Año 8

$$PV = \frac{1'570.000}{(1+0,1606)^8}$$

$$PV = 476.912,9$$

$$\mathbf{TOTAL\ PVEGRESOS} = 732.379,80 + 683.003,13 + 655.656,19 + 592.486,15 + 546.116,14 + 475.865,61 + 405.433,73 + 476.912,9$$

$$\mathbf{TOTAL\ PVEGRESOS} = 4'567.853,65$$

Luego de obtener los resultados del valor presente de ingresos y egresos se realizó la aplicación del método costo – beneficio, el cual consiste en dividir el valor presente de los ingresos para los egresos sumados los flujos de salida inicial o más conocida como inversión inicial.

$$IR = \left[\frac{FE_1}{(1+k)^1} + \frac{FE_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{FE_n}{(1+k)^n} \right] / FSI$$

$$IR = 6'554.807,46 / (4'567.853,65 + 1'450.000,00)$$

$$IR = 6'554.807,46 / (6'017.853,65)$$

$$IR = 1,0892$$

$$IR = 1,09$$

El resultado obtenido en la valuación del proyecto de inversión mediante la aplicación de la relación costo – beneficio con una tasa de descuento del 16,06% es de IR= 1,09 lo cual permitió conocer que el proyecto de la empresa comercial José es viable y se lo aceptó debido a su interpretación positiva, que por cada dólar que decidió invertir el dueño del negocio, este le generó 0,09 centavos de rentabilidad.

3. CONCLUSIONES

En el presente proyecto se observa que la relación costo – beneficio es de 1.09, aplicando una tasa de descuento del 16.06%, por lo tanto el valor que se obtiene es mayor a la unidad, lo que significa que la inversión es rentable y debe ser aceptada por los inversionistas, también explica que los flujos de efectivo permiten determinar que el aporte de capital va a propiciar ganancias a sus inversionistas.

La valuación de proyecto de inversión mediante el método costo – beneficio permite conocer la factibilidad que la empresa o idea de negocio tendrá, para proteger el capital de los inversores y proceder con la puesta en marcha de la misma.

Es de gran importancia el uso del método costo – beneficio porque es una técnica sencilla, pero de uso efectivo en el cálculo financiero, lo cual permite ser más efectivo en la toma de decisión respecto a inversiones.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilera, A. (2017). El costo-beneficio como herramienta de decisión en la inversión en actividades científicas. *Cofín Habana*, 11(2), 322-343. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2073-60612017000200022
- Almarales, L., Estrada, J., & Chong, M. (2019). La tasa de descuento en la gestión empresarial del proceso inversionista cubano. *Ciencias Holguín*, 25(2), 15-30.
- Aponte, R., Muñoz, F., & Álzate, L. (2017). La evaluación financiera de proyectos y su aporte en la generación de valor corporativo. *Ciencia y Poder Aéreo*, 144-155. doi:<http://dx.doi.org/10.18667/cienciaypoderaereo.567>
- Baca, G. (2013). *Evaluación de proyectos*. México: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Banco Pichincha*. (1 de Julio de 2019). Recuperado el 11 de Julio de 2019, de <https://www.pichincha.com/portal/Informacion/Transparencia/Tasas-de-interes-y-tarifas-por-servicio>
- Burneo, S., Delgado, R., & Vérez, M. (2016). Estudio de factibilidad en el sistema de dirección por proyectos de inversión. *Ingeniería Industrial*, XXXVII(3), 305-312. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=360448031009>
- Canales, R. (2015). Criterios para la toma de decisión de inversiones. *Revista Electrónica de Investigación en Ciencias Económicas*, 3(5), 101-117.
- Edwards, G. (2016). Estimación de la tasa social de descuento a largo plazo en el marco de los sistemas nacionales de inversión. Aplicación al caso chileno. *El Trimestre Económico*, LXXXIII(1)(329), 99-125.
- Francischetti, C., Bertassi, A., Girioli, L., Padoveze, C., & Calil, J. (2014). El análisis de riesgos como herramienta para la toma de decisiones relativas a inversiones. *Invenio*, 17(33), 73-85.
- Gitman, L. (2007). *Principios de administración financiera*. Pearson educación.
- Ibujés, J., & Franco, A. (2019). Uso de las TIC y relación con los objetivos de desarrollo sostenible en Ecuador. *Retos Revista de Ciencias de la Administración y Economía*, 37-53.
- Salas, C. (2014). La inversión extranjera directa en la crisis. *Economía y Desarrollo*, 151(1), 85-93.
- Soto, C., Ollague, J., Arias, V., & Sarmiento, C. (2017). Perspectivas de los criterios de evaluación financiera, una selfie al presupuesto de proyectos de inversión. *Innova Research Journal*, 139-158.
- Taco, D., & Gutiérrez, M. (2018). Valoración de inversiones en proyectos no convencionales - Tasa interna de retorno modificada. *Innova Research Journal*, 126-133.

- Toro, S., Ledezma, J., & Willmer, J. (2015). Modelo de evaluación de proyectos de inversión en condiciones de riesgo para apertura de programas de pregrado en instituciones de educación superior de Colombia: caso de estudio. *Ingeniería Industrial*(33), 99-132.
- Torres, C., & Callegari, N. (2016). Criterios para cuantificar costos y beneficios en proyectos de mejora de calidad. *Ingeniería Industrial*, XXXVII(2), 151-163. Obtenido de www.redalyc.org/articulo.oa?id=360446197005
- Useche, A. (2014). Exceso de confianza y optimismo en las decisiones de presupuesto de capital: las finanzas corporativas desde un enfoque centrado en el comportamiento. *Universidad & Empresa*, 16(26), 93-114.
- Van, J. C., & Wachowicz, J. M. (2010). *Fundamentos de Administración Financiera*. México: Pearson Education.
- Vásquez, A., Matus, J., Cetina, V., Sangerman, D., Rendón, G., & Caamal, I. (2017). Análisis de rentabilidad de una empresa integradora de aprovechamiento de madera de pino. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 8(3), 649-659.

ANEXOS

Anexo 1. Cálculo de la relación costo – beneficio en Excel

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Inversión	\$1.450.000							
2	Tasa	16,06%							
3									
4		año 1	año 2	año 3	año 4	año 5	año 6	año 7	año 8
5	ingresos	\$1.200.000	\$1.321.000	\$1.321.000	\$1.650.000	\$1.652.000	\$1.820.000	\$1.822.000	\$2.022.000
6	egresos	\$850.000	\$920.000	\$1.025.000	\$1.075.000	\$1.150.000	\$1.163.000	\$1.150.000	\$1.570.000
7	flujo	\$350.000	\$401.000	\$296.000	\$575.000	\$502.000	\$657.000	\$672.000	\$452.000
8									
9	Suma de ingresos	\$6.554.807,45							
10	Suma de egresos	\$4.567.853,70							
11	Costo + inversión	\$6.017.853,70							
12	B/C	\$1,09							
13									
14									
15									