



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES

CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

APLICACIÓN DEL VAN Y TIR COMO HERRAMIENTAS CLAVES PARA
DETERMINAR LA VIABILIDAD ECONÓMICA DE UN PROYECTO DE
EMPRENDIMIENTO

POMA HIDALGO ALEXANDER JOEL
INGENIERO EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA CPA

MACHALA
2019



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

APLICACIÓN DEL VAN Y TIR COMO HERRAMIENTAS CLAVES
PARA DETERMINAR LA VIABILIDAD ECONÓMICA DE UN
PROYECTO DE EMPRENDIMIENTO

POMA HIDALGO ALEXANDER JOEL
INGENIERO EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA CPA

MACHALA
2019



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

EXAMEN COMPLEXIVO

APLICACIÓN DEL VAN Y TIR COMO HERRAMIENTAS CLAVES PARA
DETERMINAR LA VIABILIDAD ECONÓMICA DE UN PROYECTO DE
EMPRENDIMIENTO

POMA HIDALGO ALEXANDER JOEL
INGENIERO EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA CPA

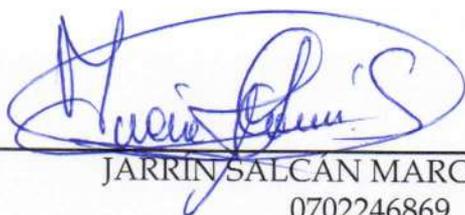
JARRÍN SALCÁN MARCIA ESTHER

MACHALA, 27 DE AGOSTO DE 2019

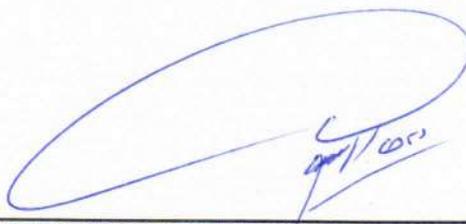
MACHALA
27 de agosto de 2019

Nota de aceptación:

Quienes suscriben, en nuestra condición de evaluadores del trabajo de titulación denominado Aplicación del VAN y TIR como herramientas claves para determinar la viabilidad económica de un proyecto de emprendimiento, 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.



JARRIN SALCAN MARCIA ESTHER
0702246869
TUTOR - ESPECIALISTA 1



SOTO GONZALEZ CARLOS OMAR
0703463117
ESPECIALISTA 2



JARAMILLO PAREDES MARCIA FABIOLA
0703659383
ESPECIALISTA 3

Fecha de impresión: martes 27 de agosto de 2019 - 14:45

Urkund Analysis Result

Analysed Document: Caso Practico-Joel Poma.docx (D54752865)
Submitted: 8/9/2019 6:46:00 AM
Submitted By: ajpoma_est@utmachala.edu.ec
Significance: 7 %

Sources included in the report:

SACA LUCERO JUAN JOSE_PT-010518.pdf (D40226456)
proyecto final.docx (D34151923)
UTILIZACION DE CRITERIOS FINANCIEROS VAN Y TIR PARA DETERMINAR FACTIBILIDAD EN
PROYECTOS DE INVERSION DEL SECTOR AGRICOLA BANANERO.docx (D46938804)
9d4b9a6f-295a-4330-817b-254c64e41d12

Instances where selected sources appear:

8

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

El que suscribe, POMA HIDALGO ALEXANDER JOEL, en calidad de autor del siguiente trabajo escrito titulado Aplicación del VAN y TIR como herramientas claves para determinar la viabilidad económica de un proyecto de emprendimiento, 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.

El autor 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.

El autor 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, 27 de agosto de 2019


POMA HIDALGO ALEXANDER JOEL
0705385557

DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación lo dedicado principalmente a Dios, por ser quien nos brinda las fuerzas y conocimiento para continuar y jamás rendirnos cuando se trata de alcanzar nuestros sueños y metas. A mis padres y hermanos, que con su apoyo incondicional y sabios consejos en todos estos años fueron un soporte para lograr llegar hasta esta etapa de mi vida.

Alexander Joel Poma Hidalgo

AGRADECIMIENTO

Agradezco al creador de todas las cosas Dios, por guiarme, por derramar bendiciones en mi vida, darme la fortaleza necesaria para no rendirme ante las adversidades. De manera muy especial a mis padres: Ramiro Poma y Mariela Hidalgo que son el pilar fundamental en mi vida, gracias a su apoyo incondicional en todo momento, sus sabios concejos y su fuerza moral he logrado conseguir muchas metas en mi vida, a mis hermanos; Mauricio, Edinson y Lady, por su puesto a mi Tía Erika Hidalgo que siempre estuvieron apoyándome en todo momento. A la Universidad Técnica de Machala, y sus docentes quien día a día comparte sus conocimientos con los estudiantes para forjar profesionales de éxito.

RESUMEN

El presente trabajo de investigación está basado en cuán importante fue realizar un estudio financiero para evaluar si un proyecto de inversión a largo plazo resulta viable económicamente, es por ello que se revisó literatura de emprendimiento, flujo de efectivo, indicadores de rentabilidad como el valor actual neto (VAN) y la tasa de interna de retorno (TIR), conceptos fundamentales para calcular e interpretar los resultados obtenidos. El objetivo principal del trabajo fue determinar el valor actual neto y tasa interna de retorno mediante la aplicación de cálculos matemáticos, estableciendo si en un proyecto de inversión se obtiene rentabilidad económica, así mismo se empleó la metodología con enfoque cuantitativo debido a que se emplea fórmulas para el calcular los indicadores de rentabilidad, también se empleó el tipo de investigación bibliográfica porque es la fase primordial cuando se inicia cualquier tipo de investigación dado a que ayuda identificar la información científica más importante y acorde al tema y por último, se empleó la metodología descriptiva porque permite analizar los resultados obtenidos. Una vez aplicada las fórmulas respectivas de los indicadores de rentabilidad se determinó que el resultado del VAN es mayor que cero, por otro lado, el resultado de la TIR arrojó un resultado favorable concluyendo que llevar a cabo el proyecto de inversión si es viable económicamente para la empresa.

Palabras claves: valor actual neto, tasa interna de retorno, emprendimiento.

ABSTRACT

This research work is based on how important it was to conduct a financial study to assess whether a long-term investment project is economically viable, which is why we reviewed entrepreneurship literature, cash flow, profitability indicators such as current value net (NPV) and the internal rate of return (IRR), fundamental agreements to calculate and interpret the results obtained. The main objective of the work was to determine the net present value and internal rate of return through the application of mathematical calculations, establishing if an investment project obtains economic profitability, the methodology with quantitative approach was also used because formulas are used In order to calculate the profitability indicators, the type of bibliographic research was also used because it is the primary phase when any type of research is initiated because it helps to identify the most important scientific information and according to the topic and finally, the methodology was used descriptive because it allows analyzing the results obtained. Once the respective formulas of the profitability indicators were applied, it was determined that the result of the NPV is greater than zero, on the other hand, the result of the IRR produced a favorable result concluding that carrying out the investment project if it is economically viable for the company.

Keywords: Net present value, Internal rate of return, Entrepreneurship.

ÍNDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA	I
AGRADECIMIENTO	II
RESUMEN	III
ABSTRACT	IV
INTRODUCCIÓN	VI
DESARROLLO	7
Administración financiera.....	7
Proyecto de inversión.....	7
Emprendimiento.....	7
Valor Actual Neto	8
Tasa interna de retorno.....	9
Flujo de efectivo.....	10
Estructura de reactivo	10
Solución del caso.....	10
Cálculo de VAN.....	14
Cálculo de la TIR	15
CONCLUSIÓN	16
BIBLIOGRAFÍA	17

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro N0 1. Estado de Resultado de la Empresa Joe S.A.....	12
Cuadro N0 2. Flujo de inversión.....	13
Cuadro N0 3. Depreciaciones de los activos de la empresa.....	13
Cuadro N0 4. Estado de flujo de Efectivo.....	14
Cuadro N0 5. Flujo Neto.....	14

INTRODUCCIÓN

Para los emprendedores hoy en día le resulta una gran aventura iniciar un nuevo negocio, pues deben estar preparados para enfrentar la competencia, cumplir con las normativas legales, ganar la aceptación del mercado, también se arriesgan a invertir si tener un estudio previo de evaluación económica utilizando indicadores de rentabilidad conllevando a fracasar en sus proyectos. y una serie de factores que de alguna u otra manera pueden afectar de forma positiva o negativa la creación de nuevos proyectos. La empresa Joe S.A decide llevar a cabo un proyecto de inversión a largo plazo es por ello que recurre a utilizar herramientas de evaluación de rentabilidad mismas que orientan a tomar decisiones en función de su resultado.

La utilización de criterios de evaluación de rentabilidad permite a los inversionistas conocer los posibles escenarios de cada periodo durante el tiempo de vida de un proyecto, por ello es fundamental comprender los conceptos financieros e interpretar sus resultados, pues de esto depende que se ponga en marcha un negocio. El objetivo principal del trabajo es determinar valor actual neto y tasa interna de retorno mediante la aplicación de cálculos matemáticos, estableciendo si en un proyecto de inversión se obtiene rentabilidad económica.

De igual manera se plantea objetivos específicos como soporte para resolver el reactivo; Analizar los conceptos del VAN y TIR determinando su importancia en la toma de decisiones iniciar un negocio de emprendimiento, obtener el valor actual neto del proyecto de emprendimiento, y resolver la tasa interna de retorno. Los resultados que arrojan los criterios de evaluación indicaran si se acepta iniciar un proyecto de inversión o en su defecto desechar la propuesta de inversión.

La metodología utilizada en el presente trabajo es de enfoque cuantitativo debido a que se emplea fórmulas para el calcular el valor actual neto y la tasa interna de retorno. También se empleó el tipo de investigación bibliográfica porque es la fase primordial cuando se inicia cualquier tipo de investigación dado a que ayuda identificar la información científica más importante y acorde al tema que se está tratando por ello es fundamental delimitar el contenido a investigar para no confundirse con el universo de documentos bibliográficos (Gómez, Navas, Aponte, & Betancourt, 2014). Por último, se empleó la metodología descriptiva porque permite analizar los resultados obtenidos, y en función de sus resultados tomar las decisiones pertinentes.

DESARROLLO

Administración financiera

La administración financiera en el entorno empresarial se encarga de definir que recursos económicos son más rentables para la empresa. Espinosa (2018) refiere que la administración financiera es una herramienta fundamental en el gobierno de las organizaciones puesto que permite analizar resultados de la inversión a futuro, y a si tomar la decisión de ejecutar un proyecto financiero. Puesto que a las empresas no solo les interesa obtener ganancias a corto plazo, hay metas a largo plazo como mantenerse sólidas en el tiempo, obtener prestigio y reconocimiento.

Proyecto de inversión

Para los emprendedores o empresas que deciden poner en marcha un proyecto de inversión con la finalidad de obtener beneficios y a su vez solucionar necesidades del entorno, cuentan con el apoyo de instituciones financieras las mismas que otorgan créditos que ayudan a financiar la ejecución del proyecto. Para Castro (2017) la ejecución de proyectos implica realizar una serie pasos como un estudio de mercado, técnicas de marketing, estructura de talento humano, realizar estudio de impacto ambiental, averiguar los requisitos legales y la parte financiera esencial para ejecutar el plan de inversión. En efecto llevar a cabo un proyecto amerita conocer que los resultados sean favorables de lo contrario arriesgarse a invertir puede ocasionar pérdidas en el futuro.

Emprendimiento

En la actualidad se vive en mundo de constantes cambios, los avances de la tecnología, la globalización, nuevas economías promueven que las personas busquen su independencia económica a su vez fomentar el bienestar común en la sociedad. Herrera (2014) manifiesta que el emprendimiento es la aptitud que tienen los individuos para arriesgarse a la incertidumbre de ejecutar ideas de negocios nuevas con la finalidad de cumplir objetivos, permitiéndole superarse cada día logrando así la autorrealización. También todo emprendedor mantiene una perspectiva renovada con ideas trasformadoras que supera aquella persona egoísta que solo busca satisfacer sus propios intereses (Marín & Rivera, 2014). Además, cuando una persona decide cristalizar sus ideas de negocio está ayudando cubrir una necesidad o solucionar un problema contribuyendo al desarrollo del país.

Por lo tanto, para que un proyecto de emprendimiento logre su meta y sostenibilidad en el tiempo el líder debe rigurosamente escoger el equipo de colaboradores idóneos, que tengan la capacidad y actitud de trabajar de forma eficaz y eficiente en sus actividades, a sí mismo el trabajo colectivo fortalece las relaciones entre compañeros y el empoderamiento de cada individuo en la organización es primordial para conseguir el objetivo general del negocio en marcha (Chirinos Araque, Meriño Córdoba, & Martínez de Meriño, 2018). En otras palabras, se puede manifestar que el éxito de los negocios en gran medida depende de las personas que trabajan en conjunto con el emprendedor.

Valor Actual Neto

El valor actual neto (VAN) es un criterio de evaluación de rentabilidad que en función de su resultado se toma la decisión de llevar a cabo un proyecto de inversión, también se lo denomina valor presente neto. Así el VAN es el importe económico resultado de la diferencia entre la suma de flujos de dinero descontados y la inversión inicial del proyecto (Fajardo Vaca, y otros, 2019). Se aplica una tasa de descuento a los flujos de dinero misma que es el rédito mínimo que un proyecto debe generar para complacer a los financieros de la entidad.

Cuando se obtiene los valores reales esperados durante todos los periodos que dura el proyecto de inversión, mismos que resultan de desembolso de dinero obligatorios para generar utilidades, traídos a tiempo presente, por supuesto que para aceptar la ejecución de la inversión es fundamental que los ingresos de dinero sean mayores a los desembolsos, por ende el valor actual neto dará como resultado mayor de cero indicando que el que es viable ejecutar la inversión, caso contrario si el resultado del VAN es menor que cero no se debe realizar el proyecto (Peña Suárez, Núñez Chariguaman, Navas Espín, & Chávez Silva, 2019). Soto (2017) indica la siguiente fórmula para determinar el valor actual neto:

$$\text{VAN} = I\emptyset \pm \frac{F_1}{(1+i)^n} + \frac{F_2}{(1+i)^n} \dots$$

Donde:

I∅ = Inversión inicial

F_1 = Flujo neto periodo 1

i = Tasa de descuento

n = Periodo

Tasa interna de retorno

La tasa interna de retorno o rendimiento (TIR) es la tasa de rentabilidad que otorga un proyecto de inversión, donde iguala el valor actual neto de la inversión a cero (esto se da porque el valor actual de los ingresos de dinero es igual al total de la inversión principal). La TIR enseña la tasa de rédito máxima que un empresario puede tomar al momento de adquirir un crédito financiero, mantiene una diferencia con el VAN porque este último utiliza una tasa de descuento de acuerdo a opciones de inversión vigentes en el mercado, debido a que la TIR procede del VAN, antes se debe encontrar el al valor actual neto. (Vásquez, y otros, 2017). También para determinar que el proyecto de inversión si resulta viable económicamente el resultado de la TIR debe ser mayor a la tasa de descuento o expectativa esto significa que los ingresos son necesarios para cubrir los gastos adicionalmente genera ganancias (Mete, 2014).

Soto (2017) indica la siguiente fórmula para determinar la TIR:

$$\mathbf{TIR} = t_n + (t_m - t_n) \left[\frac{(VAN+)}{(VAN+) - (VAN-)} \right]$$

Donde:

t_n = Tasa descuento menor

t_m = Tasa de descuento mayor

$VAN +$ = Valor presente neto positivo

$VAN -$ = Valor presente neto negativo

Flujo de efectivo

El flujo de efectivo en inglés conocido como cash flow es variabilidad de los ingresos y salidas de efectivo que tiene la empresa durante un periodo determinado generalmente es de un año, con los datos de los flujos se puede determinar el estado económico y financiero de una entidad. El flujo de efectivo es una base esencial para que los administradores tomen las decisiones más acertadas, mediante el flujo se puede determinar el origen de los recursos monetarios y en que son utilizados (Escobar, 2014).

ESTRUCTURA DE REACTIVO

Analizar la rentabilidad de un negocio de emprendimiento de vida útil de 12 años el cual tiene ingresos esperados por el valor de \$30.000 anuales y gastos por el valor de \$15.500 anuales. El proyecto incluye una inversión inicial de \$ 50.000,00 en donde se asume una tasa de descuento de 18% anual.

Preguntas a resolver

- Determine si el proyecto es viable económicamente y genera o no utilidades.
- Determinar los datos antes requeridos utilizando el VAN y TIR

Solución del caso

Para dar solución al caso planteado se asume que el negocio de emprendimiento es la creación de una planta embutidora de productos cárnicos denominada Joe S.A que estará situada en el cantón Marcabellí de la provincia de El Oro, se estima que obtendrá ingresos anuales de \$ 30.000, por otra parte, los gastos ascienden a \$ 15.500; conformado por costo de venta \$ 9.000 y gastos operacionales \$ 6.5000. Con los datos anteriores se procede a realizar el cuadro de flujos de efectivo el mismo que será igual durante los 12 años del proyecto, la inversión inicial que es de \$ 50.000 se distribuye de la siguiente manera: terreno \$ 10.000, maquinarias y equipos \$8.500, vehículo \$15.000, galpón donde funcionará la planta \$ 13.000 y capital de trabajo \$3.500.

A continuación, se presenta el estado de resultados

Cuadro N^o 1. Estado de Resultado de la Empresa Joe S.A.

Empresa JOE S.A	
Estado de Resultados	
año 2019	
\$	
Ingresos	
Ventas	30,000.00
Total Ingresos	30,000.00
Egresos	
Costo de ventas	9,000.00
Gastos Operacionales	
Gastos Admirativos	2,000.00
Sueldos y Salarios	4,000.00
Otros gastos	500.00
Depreciaciones	3,782.50
Total Gastos	10,282.50
Total Egresos	19,282.50
Utilidad Operacional	10,717.50
15% Part. Trabajadores	1,607.63
Utilidad antes de Imp.	9,109.88
25% Imp Rta.	2,277.47
Utilidad Antes de Reservas	6,832.41
10% Reserva legal	683.24
Utilidad Neta	<u>7,515.65</u>
_____ Contador	_____ Gerente

Fuente: Empresa Joe S.A

Cuadro N° 2. Flujo de inversión

Empresa JOE S.A													
Flujo de Inversión													
Concepto	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Terrenos	-10,000.00												10,000.00
Maquinaria y Equipos	-8,500.00												850.00
Vehículo	-15,000.00												3,000.00
Galpon	-13,000.00												5,590.00
Capital de trabajo	-3,500.00												3,500.00
Total de la inversión	-50,000.00												22,940.00

Fuente: Empresa Joe S.A

Cuadro N° 3. Depreciaciones de los activos de la empresa

Empresa JOE S.A													
Depreciaciones de Activos de la Empresa													
Concepto	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total
Maquinaria y Equipos	765.00	765.00	765.00	765.00	765.00	765.00	765.00	765.00	765.00	765.00			7,650.00
Vehículo	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00								12,000.00
Galpon	617.50	617.50	617.50	617.50	617.50	617.50	617.50	617.50	617.50	617.50	617.50	617.50	7,410.00
Total depreciación	3,782.50	3,782.50	3,782.50	3,782.50	3,782.50	1,382.50	1,382.50	1,382.50	1,382.50	1,382.50	617.50	617.50	27,060.00

Fuente: Empresa Joe S.A

Cuadro N° 4. Estado de flujo de Efectivo

Empresa JOE S.A													
Flujo de Operación													
\$													
Concepto	Periodos Anuales												
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ingresos													
Ventas		30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00
Total Ingresos		30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00
Egresos													
Costo de ventas		9,000.00	9,000.00	9,000.00	9,000.00	9,000.00	9,000.00	9,000.00	9,000.00	9,000.00	9,000.00	9,000.00	9,000.00
Gastos Operacionales													
Gastos Administrativos		2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00
Sueldos y Salarios		4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00
Otros gastos		500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00
Depreciaciones		3,782.50	3,782.50	3,782.50	3,782.50	3,782.50	1,382.50	1,382.50	1,382.50	1,382.50	1,382.50	617.50	617.50
Total Gastos		10,282.50	10,282.50	10,282.50	10,282.50	10,282.50	7,882.50	7,882.50	7,882.50	7,882.50	7,882.50	7,117.50	7,117.50
Total Egresos		19,282.50	19,282.50	19,282.50	19,282.50	19,282.50	16,882.50	16,882.50	16,882.50	16,882.50	16,882.50	16,117.50	16,117.50
Utilidad Operacional		10,717.50	10,717.50	10,717.50	10,717.50	10,717.50	13,117.50	13,117.50	13,117.50	13,117.50	13,117.50	13,882.50	13,882.50
15% Part. Trabajadores		1,607.63	1,607.63	1,607.63	1,607.63	1,607.63	1,967.63	1,967.63	1,967.63	1,967.63	1,967.63	2,082.38	2,082.38
Utilidad antes de Imp.		9,109.88	9,109.88	9,109.88	9,109.88	9,109.88	11,149.88	11,149.88	11,149.88	11,149.88	11,149.88	11,800.13	11,800.13
25% Imp Rta.		2,277.47	2,277.47	2,277.47	2,277.47	2,277.47	2,787.47	2,787.47	2,787.47	2,787.47	2,787.47	2,950.03	2,950.03
Utilidad Neta		6,832.41	6,832.41	6,832.41	6,832.41	6,832.41	8,362.41	8,362.41	8,362.41	8,362.41	8,362.41	8,850.09	8,850.09
Depreciación		3,782.50	3,782.50	3,782.50	3,782.50	3,782.50	1,382.50	1,382.50	1,382.50	1,382.50	1,382.50	617.50	617.50
Excedente o Déficit		10,614.91	10,614.91	10,614.91	10,614.91	10,614.91	9,744.91	9,744.91	9,744.91	9,744.91	9,744.91	9,467.59	9,467.59

Fuente: Empresa Joe S.A

Cuadro N° 5. Flujo Neto

Empresa JOE S.A													
Flujo Neto													
Concepto	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Total Inversión	-50,000.00												22,940.00
Excedente o Déficit		10,614.91	10,614.91	10,614.91	10,614.91	10,614.91	9,744.91	9,744.91	9,744.91	9,744.91	9,744.91	9,467.59	9,467.59
Flujo Neto financiero	-50,000.00	10,614.91	10,614.91	10,614.91	10,614.91	10,614.91	9,744.91	9,744.91	9,744.91	9,744.91	9,744.91	9,467.59	32,407.59

Fuente: Empresa Joe S.A

Cálculo de VAN

Con los datos obtenidos del flujo neto financiero se procede a calcular el VAN, con la tasa de descuento 18%.

$$\text{VAN} = I_0 \pm \frac{F_1}{(1+i)^1} + \frac{F_2}{(1+i)^2} + \dots$$

$$\begin{aligned} \text{VAN} = & -50,000.00 \pm \frac{10,614.91}{(1+0.18)^1} + \frac{10,614.91}{(1+0.18)^2} + \frac{10,614.91}{(1+0.18)^3} + \frac{10,614.91}{(1+0.18)^4} \\ & + \frac{10,614.91}{(1+0.18)^5} \\ & + \frac{9,744.91}{(1+0.18)^6} + \frac{9,744.91}{(1+0.18)^7} + \frac{9,744.91}{(1+0.18)^8} + \frac{9,744.91}{(1+0.18)^9} \\ & + \frac{9,744.91}{(1+0.18)^{10}} \\ & + \frac{9,744.91}{(1+0.18)^{11}} + \frac{32,407.59}{(1+0.18)^{12}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{VAN} = & -50,000. \pm 8,920.09 + 7,495.87 + 6,299.05 + 5,293.32 + 4,448.17 \\ & + 3,431.59 \\ & + 2,883.69 + 2,423.27 + 2,036.36 + 1,711.23 + 1,397.09 \\ & + 4,018.68 \end{aligned}$$

$$\text{VAN} = -50,000. \pm 50,358.42$$

$$\text{VAN} = -50,000. \pm 52,495.03$$

$$\text{VAN} = \mathbf{2,495.03 \text{ Viable}}$$

Una vez obtenido el VAN del proyecto se procede a calcular la TIR, pero antes es necesario conocer VAN negativo, para ello se utilizó una tasa de descuento de 19,5%.

$$\begin{aligned}
VAN = & -50,000.00 \pm \frac{10,614.91}{(1 + 0.195)^1} + \frac{10,614.91}{(1 + 0.195)^2} + \frac{10,614.91}{(1 + 0.195)^3} + \frac{10,614.91}{(1 + 0.195)^4} \\
& + \frac{10,614.91}{(1 + 0.195)^5} + \frac{9,744.91}{(1 + 0.195)^6} + \frac{9,744.91}{(1 + 0.195)^7} + \frac{9,744.91}{(1 + 0.195)^8} \\
& + \frac{9,744.91}{(1 + 0.195)^9} \\
& + \frac{9,744.91}{(1 + 0.195)^{10}} + \frac{9,744.91}{(1 + 0.195)^{11}} + \frac{32,407.59}{(1 + 0.195)^{12}}
\end{aligned}$$

$$VAN = -50,000. \pm 8,882.77 + 7,433.28 + 6,220.32 + 5,205.29 + 4,355.89 + 3,346.34$$

$$2,800.29 + 2,343.34 + 1,960.95 + 1,640.96 + 1,334.11 + 3,821.48$$

$$VAN = -50,000. \pm 49,345.00$$

$$VAN = - 655.00$$

Cálculo de la TIR

$$TIR = tn + (tm - tn) \left[\frac{(VAN+)}{(VAN+) - (VAN-)} \right]$$

$$TIR = 0,18 + (0,195 - 0,18) \left[\frac{2,495.03}{(V 2,495.03) - (655.00)} \right]$$

$$TIR = 0,18 + (0,015)[1,355972457]$$

$$TIR = 0,18 + 0.02033958686$$

$$TIR = 0,200339586 * 100$$

$$TIR = 20,03 \%$$

CONCLUSIÓN

Como demuestra la investigación bibliográfica de proyecto de inversión, emprendimiento, flujo de efectivo e indicadores de rentabilidad como el valor actual neto y la tasa interna de retorno conceptos que son esenciales para una acertada evaluación económica y financiera en las empresas cuando deciden poner en marcha un nuevo negocio, puesto que es fundamental conocer los resultados a largo plazo mismos que deben ser favorables. Así mismo se resolvió el caso práctico donde se evidenció que la empresa Joe S.A obtuvo resultados prósperos generando utilidades en cada periodo, de igual manera la aplicación de los indicadores de rentabilidad arrojó respuestas favorables.

Dado que el resultado obtenido del VAN fue de \$ 2,495.03 lo que resulta viable para ejecutar el proyecto, debido a que cumple con el criterio de evaluación donde manifiesta que se acepta un proyecto cuando el resultado del VAN es mayor que cero, así mismo se calculó la TIR donde arrojó el resultado de 20.03% de igual manera indica que es favorable porque es mayor que la tasa de descuento, a consecuencia de los resultados obtenidos anteriormente se determinó que ejecutar el proyecto de emprendimiento es viable porque genera rentabilidad económica y financiera durante la vida útil de la inversión, por supuesto que para coadyuvar al éxito de la misma es imprescindible una eficaz y eficiente administración por parte del gobierno de la entidad.

BIBLIOGRAFÍA

- Castro Borunda, Z. (2017). EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN PARA PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS CON UNA ESTRATEGIA DE PROYECCIÓN FINANCIERA. *RA XIMHAI*, 13(3), 15-40. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/461/46154070001.pdf>
- Chirinos Araque, Y., Meriño Córdoba, V., & Martínez de Meriño, C. (2018). El clima organizacional en el emprendimiento sostenible. *Revista EAN*(84), 43-61. doi:10.21158/01208160.n84.2018.1916
- Escobar, G. E. (2014). Flujos de efectivo y entorno económico en las empresas de servicios de Risaralda, 2002-2011. *Finanzas políticas económicas*, 6(1), 141-158. doi:10.14718/
- Espinosa Jaramillo, M., & Villacrés Guato, G. (2018). La Administración Financiera y la toma de decisiones en la Empresa Promepel S.A. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores.*, 1-12. Obtenido de <http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=0&sid=fd4dfba7-ac24-415f-bcbd-be1441dd6d03%40pdc-v-sessmgr06>
- Fajardo Vaca, L., Girón Guerrero, M., Vásquez Fajardo, C., Fajardo Vaca, L., Zúñiga Santillán, X., Solís Granda, E., & Pérez Salazar, J. (2019). VALOR ACTUAL NETO Y TASA INTERNA DE RETORNO COMO PARÁMETROS DE EVALUACIÓN DE LAS INVERSIONES. *REVISTA INVESTIGACION OPERACIONAL*, 40(4), 469-474. Obtenido de <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=fua&AN=136929594&lang=es&site=ehost-live>
- Gómez, E., Navas, D., Aponte, G., & Betancourt, L. (2014). Metodología para la revisión bibliográfica y la gestión de información de temas científicos, a través de. *Dyna*, 81(184), 158-163. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/496/49630405022.pdf>
- Herrera Mendoza, K., & Gutiérrez, J. (2014). El emprendimiento como iniciativa para la creación de empresas: análisis de la perspectiva psicológica y contextual. *Revista de Ciencias Sociales*, XX(2), 288-302. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/280/28031815008.pdf>
- Marín, A., & Rivera, I. (2014). Revisión teórica y propuesta de estudio sobre el emprendimiento social y la innovación. *Acta Universitaria*, 24(1), 48-58. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/416/41648308005.pdf>
- Mete, M. (2014). VALOR ACTUAL NETO Y TASA DE RETORNO: SU UTILIDAD COMO HERRAMIENTAS PARA EL ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN. *Revista de Difusión cultural y científica de la Universidad La Salle en Bolivia*, 7(7), 67-85. Obtenido de

<https://search.scielo.org/?lang=es&count=15&from=0&output=site&sort=&format=summary&fb=&page=1&q>

- Peña Suárez, D., Núñez Chariguaman, D., Navas Espín, R., & Chávez Silva, A. (2019). Estudio De Factibilidad Económica Como Herramienta en La Determinación De La Rentabilidad Para La Implementación De La Producción Y Comercialización De Frutas Oriundas De La Amazonía en Almíbar en La Ciudad Del Puyo. *Investigación Operacional*, 40(2), 219-229. Obtenido de <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=fua&AN=136929571&lang=es&site=ehost-live>
- Soto González, C. O., Ollague Valarezo, J., Arias Montero, V., & Sarmiento Chugcho, C. (2017). Perspectivas de los criterios de evaluación financiera, una selfie al presupuesto de proyectos de inversión. *INNOVA Research Journal*, 2(8), 139-158. Obtenido de <http://revistas.uide.edu.ec/index.php/innova/article/view/357/410>
- Vásquez García, A., Matus, J., Cetina Alcalá, 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. doi:10.29312