

Evaluación financiera de la inversión de transporte frigorífico en una empresa pizzera de Guatemala

Financial evaluation of the refrigerated transport investment in a pizza company in Guatemala

Oscar José Vargas Berreondo
Maestría en Administración Financiera
Universidad de San Carlos de Guatemala
oscvarg098@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-6789-4991>

Recibido: 15/01/2023

Aceptado: 01/05/2023

Publicado: 29/05/2023

Referencia del artículo

Vargas Berreondo, O. J. (2023). Evaluación financiera de la inversión de transporte frigorífico en una empresa pizzera de Guatemala. *Revista Diversidad Científica*, 3(1), 115–127.

DOI: <https://doi.org/10.36314/diversidad.v3i1.52>

Resumen

PROBLEMA: la investigación sobre evaluación financiera de la inversión en transporte frigorífico en una empresa pizzera de Guatemala, surge a la necesidad de expansión que este tipo de empresas presenta. Las materias primas para transportar en puntos de comercialización deben de cumplir con una cadena de frío utilizando transporte frigorífico, la finalidad del estudio **OBJETIVO:** evaluar financieramente la inversión en transporte frigorífico en una empresa pizzera de Guatemala. **MÉTODO:** se consideran tres escenarios de inversión leasing, adquisición y outsourcing, los mismos escenarios de inversión fueron evaluados con instrumentos financieros entre valor actual neto, tasa interna de retorno, índice de deseabilidad y periodo de recuperación **RESULTADOS:** entre los resultados obtenidos se determina que la opción más rentable para la empresa es la adquisición siendo el valor actual neto de \$6,824,913.32; una tasa interna de retorno del 161.88%, un índice de deseabilidad de 5.36, un periodo de recuperación de 7 meses con 24 días; el segundo escenario de inversión recomendado es el leasing y por último el escenario de inversión por medio de outsourcing. **CONCLUSIÓN:** la inversión en transporte frigorífico para la empresa es necesaria y la opción más atractiva financieramente es la adquisición por compra directa debido a que es el escenario que presenta la inversión inicial más baja y un mejor rendimiento en comparativa al resto de escenarios de inversión.

Palabras clave: inversión, transporte, leasing, adquisición, outsourcing

Abstract

PROBLEM: the investigation on financial evaluation of the investment in refrigerated transport in a pizza company in Guatemala, arises from the need for expansion that this type of company presents. The raw materials to be transported in commercialization points must comply with a cold chain using refrigerated transport, the purpose of the study **OBJECTIVE:** to financially evaluate the investment in refrigerated transport in a pizza company in Guatemala. **METHOD:** three investment scenarios leasing, acquisition and outsourcing are considered, the same investment scenarios were evaluated with financial instruments between net present value, internal rate of return, desirability index and recovery period **RESULTS:** among the results obtained it is determined that the most profitable option for the company is the acquisition, with a net present value of \$6,824,913.32; an internal rate of return of 161.88%, a desirability index of 5.36, a recovery period of 7 months with 24 days; the second recommended investment scenario is leasing and finally the investment scenario through outsourcing. **CONCLUSION:** investment in refrigerated transport for the company is necessary and the most financially attractive option is the acquisition by direct purchase because it is the scenario that presents the lowest initial investment and a better return compared to the rest of the investment scenarios.

Keywords: investment, transportation, leasing, acquisition, outsourcing

Introducción

Guatemala se caracteriza por ser un país en vías de desarrollo el cual permite a su población crear emprendimientos; la mayor parte de los emprendimientos en el país van enfocados en la comercialización de comida, sin embargo, en múltiples ocasiones los mismos emprendimientos tienen un corto periodo de vida, esto puede verse influenciado por la falta de conocimiento financiero que permita desarrollar un negocio rentable.

Según Mendoza, (2015) define que actualmente el sector de restaurantes ha incrementado de una manera dinámica, debido al cambio de los hábitos de consumo de los habitantes y el aumento de la demanda de alimentos preparados en las áreas urbanas, si bien el sector no es el más grande de Guatemala, sí es de los más importantes, es uno de los principales sectores que generan empleos e impulsan la economía.

Las empresas pizzeras penetran en el mercado guatemalteco ofreciendo productos de calidad a un precio accesible en cualquier parte del país; sin embargo, entre las variables de las cuales depende la operación se centra en la inversión que se realiza en cuanto a transporte frigorífico; a través de este se trasladan las materias primas a las unidades de negocio encargadas de la respectiva comercialización.

Debido al éxito que se ha obtenido en las empresas pizzeras a nivel nacional es evidente la constante expansión, por lo cual surge la investigación “Evaluación financiera de la inversión en transporte frigorífico en una empresa pizzera de Guatemala”.

La finalidad del estudio es la realización de una evaluación financiera en donde se puedan identificar algunos posibles escenarios de inversión en el abordaje del transporte frigorífico en el cual puedan incurrir las empresas pizzeras.

Materiales y métodos

La investigación se caracteriza por ser de tipo descriptiva, pretendiendo realizar una evaluación financiera específicamente en la inversión sobre transporte frigorífico en una empresa pizzera de la ciudad de Guatemala, permitiendo utilizar el conocimiento en el área de finanzas para la realización del estudio y describir de qué manera se genera un impacto dentro de la empresa.

Hernández, (2016) definen que la estadística descriptiva “Está orientada a la presentación de datos mediante tablas y gráficas que permiten resumir o describir el comportamiento de los mismos, sin realizar inferencias sobre ellos debido a que son obtenidos de una parte de la población.”. (p.12)

Para la ejecución de la investigación se empleará estadística descriptiva debido a que se pretende ordenar la información financiera obtenida, interpretar y graficar algunos datos relevantes dentro de la evaluación financiera a realizar sobre el transporte frigorífico en una empresa pizzera de Guatemala.

Miranda, y Acosta, (2008) establecen que una fuente de información primaria “Son todos aquellos usuarios y acompañantes a quienes se les aplicó un instrumento de investigación. En este caso, los datos provienen directamente de la población o una muestra de la misma.” (p.2).

La recopilación de la información para el desarrollo del estudio es a través de la revisión documental de los estados financieros de los periodos 2017 al 2021 proporcionados por la empresa sujeta al estudio, utilizando dichos estados se proyectaron los ingresos y egresos de la empresa para los periodos 2022 al 2026 considerando las políticas de ideales que busca la empresa dentro de su operación, se estimo la inversión inicial a realizar por medio de leasing u arrendamiento, adquisición por compra directa y outsourcing; de esta manera con los ingresos proyectados, egresos proyectados y las inversiones iniciales se procede a la estimación de los instrumentos financieros por cada escenario de inversión siendo valor actual neto, tasa interna de retorno, índice de deseabilidad y periodo de recuperación.

Resultados y discusión

Los datos numéricos contemplados en la siguiente evaluación financiera surgen a través de una serie de consideraciones estipuladas por parte de la empresa Pizzería sujeta de estudio siendo.

Entre los ingresos se estima la proyección de ingresos del año 2022 al año 2026 son sensibilizados por un crecimiento inicial del 9.40% (promedio obtenido en base a datos históricos proporcionados).

Adicionalmente, los egresos se estima la proyección de egresos del año 2022 al año 2026 son sensibilizados por márgenes ideales compartidos por la empresa sobre la venta, regalías 5.5% por ser una franquicia internacional, costo de comida 36%, costo labor 17%, gasto de venta 25%, gastos administrativos 10%, impuesto sobre la renta del 25% sobre la utilidad antes de impuestos, se debe de considerar a la sumatoria la inversión de los 17 camiones.

A nivel de rentabilidad para el cálculo de tasa interna de retorno se empleará el método de interpolación, el cual consiste en realizar por medio de prueba y error dos tasas que nos permitan obtener el valor actual neto positivo más cercano a 0 y el valor actual neto negativo más cercano a 0, y de esta forma estimar la tasa interna de retorno exacta de los proyectos de inversión.

Por último, la tasa mínima esperada: la tasa mínima esperada en la valuación de proyectos se estipula del 9.40% basándose en la utilidad o rendimiento promedio de los últimos 5 años.

La proyección de ingresos se visualiza en la tabla 1 considerando un promedio de crecimiento interanual del 9.40%.

Tabla 1. Ingresos pizzería Metropolitana

Ingresos Pizzería Metropolitana S.A, expresados en millones USD						
Categorías	Ingresos referencia	2022	2023	2024	2025	2026
Ventas	\$ 34,000,000.00	\$ 37,196,000.00	\$ 40,692,424.00	\$ 44,517,511.86	\$ 48,702,157.97	\$ 53,280,160.82
Crecimiento	NA	9.40%	9.40%	9.40%	9.40%	9.40%

Nota. Esta tabla muestras las ventas anuales proyectadas del periodo 2022 al 2026 y estima el crecimiento anual de la proyección.

*El crecimiento interanual es el promedio calculado del histórico de ventas (ingresos) de la pizzería sujeta de estudio según los datos proporcionados del periodo 2017 al 2021, por lo cual el año de referencia para el cálculo se define a partir del 2021.

Chafolla, (2015) define “Los ingresos son definidos como entradas de efectivo a una organización debido a un proceso de compra y venta de un bien” (p.15); en la pre-

sente investigación se establecerá como la venta generada por la comercialización de pizzas.

Actualmente la empresa no cuenta con una fuente de ingresos extraordinarios por lo cual todos los ingresos estimados son generados a través de la comercialización directa de los productos realizados.

Los egresos de la empresa se distribuyen a partir de las regalías por ser una franquicia internacional la empresa debe de dar un porcentaje del 5.5% de regalías sobre la venta de manera anual.

El costo de comida es considerado en la empresa como el costo de materia prima y la distribución de logística de la materia prima para que pueda estar en un punto de venta donde se puedan producir pizzas, oscila alrededor del 36%. La mano de obra para la empresa oscila alrededor de un 17% sobre la venta; es denominado dentro de la empresa como el pago de los salarios de los colaboradores que trabajan en un punto de venta incluyendo 42% de sus prestaciones, viáticos entre otros.

Adicionalmente, también se consideran gastos entre ellos el gasto de venta el cual oscila alrededor de un 25% sobre la venta; es denominado dentro de la empresa como el gasto que se realiza en depreciación, amortización de los vehículos y equipos que permiten la producción de la materia prima, alquiler, electricidad, agua etc. Los gastos administrativos los cuales oscilan alrededor de un 10% sobre la venta; es denominado dentro de la empresa como el gasto.

Por último, el Impuesto sobre la renta oscila en el 25% de esta manera la empresa cumple con la normativa legal vigente en el país de Guatemala, este impuesto es calculado sobre la utilidad antes de impuesto obtenida. Por efectos de análisis se proyectan los egresos conforme al ideal sugerido por la empresa, los ideales fueron tomados como promedio histórico de la empresa, por lo cual durante la entrevista solo se proporcionan los porcentajes ideales y resguardar la confidencialidad del estudio.

Los escenarios de inversión a considerados dentro de la evaluación financiera de la inversión en transporte frigorífico son leasing u arrendamiento, adquisición por compra directa y outsourcing, cada uno de ellos contemplan diferentes erogaciones para su consideración. En el escenario de inversión por medio de leasing se debe contemplar para el cálculo de la cuota de inversión inicial el valor de salva-

mento, tasa de interés compuesto del 12% al final de cada periodo, contrato es por 5 años, caso contrario sucede en comparación con el outsourcing donde la empresa tercerizada se hace cargo de las consideraciones y emite un valor de inversión fijo por un periodo anual.

Dentro de la adquisición por compra directa se debe contemplar el valor de salvamento deseado por la empresa (depreciación del transporte), se incurren en todos los gastos directos de operación entre ellos mano de obra, combustible, etc.

La Universidad Nacional de Córdoba, (s.f) establece “Se denomina inversiones a los recursos utilizados con el ánimo de obtener beneficios futuros, por lo cual es el efectivo inyectado por los propietarios con la finalidad de aumentar su patrimonio”. (p.1)

Tabla 2. Flujo de caja proyectado 2022-2026 por medio de leasing, datos expresados en millones de USD

Categorías	Inversión Inicial	2022	2023	2024	2025	2026
Ventas		\$ 37,196,000.00	\$ 40,692,424.00	\$ 44,517,511.86	\$ 48,702,157.97	\$ 53,280,160.82
Regalías		\$ 2,045,780.00	\$ 2,238,083.32	\$ 2,448,463.15	\$ 2,678,618.69	\$ 2,930,408.85
Costo de comida		\$ 13,390,560.00	\$ 14,649,272.64	\$ 16,026,304.27	\$ 17,532,776.87	\$ 19,180,857.90
Costo labor		\$ 6,323,320.00	\$ 6,917,712.08	\$ 7,567,977.02	\$ 8,279,366.85	\$ 9,057,627.34
Gasto de venta		\$ 8,555,080.00	\$ 9,359,257.52	\$ 10,239,027.73	\$ 11,201,496.33	\$ 12,254,436.99
Costo combustible		\$ 193,800.00	\$ 193,800.00	\$ 193,800.00	\$ 193,800.00	\$ 193,800.00
Gasto administrativo		\$ 3,719,600.00	\$ 4,069,242.40	\$ 4,451,751.19	\$ 4,870,215.80	\$ 5,328,016.08
Utilidad antes de impuesto		\$ 2,967,860.00	\$ 3,265,056.04	\$ 3,590,188.51	\$ 3,945,883.43	\$ 4,335,013.67
25% Impuesto sobre la renta		\$ 741,965.00	\$ 816,264.01	\$ 897,547.13	\$ 986,470.86	\$ 1,083,753.42
Utilidad neta	\$ 2,501,985.71	\$ 2,225,895.00	\$ 2,448,792.03	\$ 2,692,641.38	\$ 2,959,412.57	\$ 3,251,260.25

Nota. En la tabla se puede visualizar la integración de ventas (ingresos), egresos y la inversión inicial que se debería de realizar por el escenario de inversión de leasing, detallándose los flujos de efectivo por los años 2022 al 2026.

*Para la realización del cálculo se contemplan los ingresos proyectados en la tabla 1, los egresos que son estimados sobre los ingresos proyectados utilizando el porcentaje de egresos ideales que proporcione la empresa sujeta de estudio, adicionalmente se agrega el costo de combustible en este escenario de inversión.

Ventajas: Al finalizar contrato de leasing la empresa puede adquirir el vehículo del contrato por un valor a 0 en cuanto a libros contables, se renueva el vehículo al finalizar los 5 años, la empresa que presta el servicio de leasing se encarga del mantenimiento y accesorios de la unidad.

Desventajas: El leasing es una opción no disponible para micro o pequeñas empresas debido al volumen de venta.

Tabla 3. Flujo de caja proyectado 2022-2026 por medio de compra directa, datos expresados en millones de USD

Categorías	Inversión Inicial	2022	2023	2024	2025	2026
		\$				
Ventas		37,196,000.00	\$ 40,692,424.00	\$ 44,517,511.86	\$ 48,702,157.97	\$ 53,280,160.82
		\$				
Regalías		2,045,780.00	\$ 2,238,083.32	\$ 2,448,463.15	\$ 2,678,618.69	\$ 2,930,408.85
		\$				
Costo de comida		13,390,560.00	\$ 14,649,272.64	\$ 16,026,304.27	\$ 17,532,776.87	\$ 19,180,857.90
		\$				
Costo labor		6,323,320.00	\$ 6,917,712.08	\$ 7,567,977.02	\$ 8,279,366.85	\$ 9,057,627.34
		\$				
Gasto de venta		8,555,080.00	\$ 9,359,257.52	\$ 10,239,027.73	\$ 11,201,496.33	\$ 12,254,436.99
		\$				
Gasto administrativo		3,719,600.00	\$ 4,069,242.40	\$ 4,451,751.19	\$ 4,870,215.80	\$ 5,328,016.08
		\$				
Depreciación		204,000.00	\$ 204,000.00	\$ 204,000.00	\$ 204,000.00	\$ 204,000.00
		\$				
Costo mantenimiento		51,000.00	\$ 51,000.00	\$ 51,000.00	\$ 51,000.00	\$ 51,000.00
		\$				
Costo Accesorios		34,000.00	\$ 34,000.00	\$ 34,000.00	\$ 34,000.00	\$ 34,000.00
		\$				
Costo combustible		193,800.00	\$ 193,800.00	\$ 193,800.00	\$ 193,800.00	\$ 193,800.00
		\$				
Costo seguro		17,000.00	\$ 17,000.00	\$ 17,000.00	\$ 17,000.00	\$ 17,000.00
		\$				
Utilidad antes de impuesto		2,661,860.00	\$ 2,959,056.04	\$ 3,284,188.51	\$ 3,639,883.43	\$ 4,029,013.67
		\$				
Impuesto sobre la renta		665,465.00	\$ 739,764.01	\$ 821,047.13	\$ 909,970.86	\$ 1,007,253.42
		\$				
Utilidad neta	\$ -1,275,000.00	1,996,395.00	\$ 2,219,292.03	\$ 2,463,141.38	\$ 2,729,912.57	\$ 3,021,760.25

Nota. En la tabla se puede visualizar la integración de ventas (ingresos), egresos y la inversión inicial que se debería de realizar por el escenario de inversión de compra directa, detallándose los flujos de efectivo por los años 2022 al 2026.

*Para la realización del cálculo se contemplan los ingresos proyectados en la tabla 1, los egresos que son estimados sobre los ingresos proyectados utilizando el porcentaje de egresos ideales que proporciono la empresa sujeta de estudio, adicionalmente en este escenario de inversión se agregan gastos operativos como el costo mantenimiento, accesorios, combustible y seguros.

Ventajas: Los camiones son considerados directamente parte del activo total de la empresa en sus estados patrimoniales.

Desventajas: La empresa es la responsable del costo de mantenimiento, accesorios y combustible de la unidad, en caso de algún accidente la empresa no puede solicitar cambiar la unidad por una nueva.

Tabla 4. Flujo de caja proyectado 2022-2026 por medio de outsourcing, datos expresados en millones USD

Categorías	Inversión Inicial	2022	2023	2024	2025	2026
Ventas		\$ 37,196,000.00	\$ 40,692,424.00	\$ 44,517,511.86	\$ 48,702,157.97	\$ 53,280,160.82
Regalías		\$ 2,045,780.00	\$ 2,238,083.32	\$ 2,448,463.15	\$ 2,678,618.69	\$ 2,930,408.85
Costo de comida		\$ 13,390,560.00	\$ 14,649,272.64	\$ 16,026,304.27	\$ 17,532,776.87	\$ 19,180,857.90
Costo labor		\$ 6,323,320.00	\$ 6,917,712.08	\$ 7,567,977.02	\$ 8,279,366.85	\$ 9,057,627.34
Gasto de venta		\$ 8,555,080.00	\$ 9,359,257.52	\$ 10,239,027.73	\$ 11,201,496.33	\$ 12,254,436.99
Gasto administrativo		\$ 3,719,600.00	\$ 4,069,242.40	\$ 4,451,751.19	\$ 4,870,215.80	\$ 5,328,016.08
Costo de servicio tercerizado	\$ 1,615,000.00		\$ 1,615,000.00	\$ 1,615,000.00	\$ 1,615,000.00	\$ 1,615,000.00
Utilidad antes de impuesto		\$ 3,161,660.00	\$ 1,843,856.04	\$ 2,168,988.51	\$ 2,524,683.43	\$ 2,913,813.67
25% Impuesto sobre la renta		\$ 790,415.00	\$ 460,964.01	\$ 542,247.13	\$ 631,170.86	\$ 728,453.42
Utilidad neta	\$ -1,615,000.00	\$ 2,371,245.00	\$ 1,382,892.03	\$ 1,626,741.38	\$ 1,893,512.57	\$ 2,185,360.25

Nota. En la tabla se puede visualizar la integración de ventas (ingresos), egresos y la inversión inicial que se debería de realizar por el escenario de inversión de outsourcing, detallándose los flujos de efectivo por los años 2022 al 2026.

*Para la realización del cálculo se contemplan los ingresos proyectados en la tabla 1, los egresos que son estimados sobre los ingresos proyectados utilizando el porcentaje de egresos ideales que proporcione la empresa sujeta de estudio.

Ventajas: La empresa que adquiere los vehículos por outsourcing no incurren en costos de mantenimiento, accesorios y combustible, ya que la cuota del kilómetro abarca dichos costos.

Desventajas: no se garantiza la calidad del servicio, así como las condiciones del transporte a adquirir, existe perdida en el control de la gestión de logística (alguna falta en una fecha planificada donde se necesite el transporte), se corre riesgo de perder cadena de frio en la manipulación de la materia prima.

Según Meza, (2013) el estudio financiero corresponde a la última etapa de la formulación de un proyecto de inversión, el cual tiene como finalidad cuantificar la infor-

mación recolectada de estudios previos incorporados en la estructura del proyecto, algunos de estos estudios son el estudio de mercado, estudio técnico, etc.

En este tipo de estudio radica la importancia en la interpretación y análisis financiero de los escenarios de inversión especialmente en el ámbito de la rentabilidad y liquidez.

Tapia, (2012) define la rentabilidad como “Una definición más precisa de la rentabilidad es la de un índice que mide la relación entre la utilidad o la ganancia obtenida, y la inversión o los recursos que se utilizaron para obtenerla” (p.1).

No existe una rentabilidad que recaiga en un solo instrumento financiero, de hecho, debe ser una mezcla de interpretación de los instrumentos financieros contemplados dentro del estudio, por lo cual se muestra la tabla 6 como comparación de los tres escenarios de inversión.

Velat, et. al, (s.f) define la liquidez “Una posesión de efectivo de la empresa en un periodo de tiempo determinado, como resultado de una operación comercial” (p.14). La variable más importante en la toma de decisiones financieras puede ser considerada la liquidez, siendo el factor de dependencia en la toma de decisión sobre la inversión a realizar, cada empresa cuenta con una estrategia financiera distinta.

Tabla 5. Cuadro comparativo escenarios de inversión transporte frigorífico

Escenario Inversión	Inversión Inicial	Valor actual neto	Tasa Interna de Retorno	Índice de Deseabilidad	Periodo de recuperación
Leasing	\$ -2,501,985.71	\$ 7,107,836.18	93.69%	2.6	12 meses y 12 días
Adquisición	\$ -1,275,000.00	\$ 7,421,820.75	165.66%	5.82	7 meses y 24 días
Outsourcing	\$ -1,615,000.00	\$ 5,179,917.38	122.08%	3.21	8 meses y 9 días

Nota. En esta tabla se muestran los escenarios de inversión medidos a través del valor actual neto, tasa interna de retorno, índice de deseabilidad y periodo de recuperación.

*La comparación de los instrumentos financieros permite ver que los tres escenarios de inversión son atractivos y rentables, sin embargo, el escenario con menor inversión inicial por ende con una mayor rentabilidad es el escenario de inversión por medio de compra directa (adquisición).

Según Briozzo, y Milanesi, (2006) determina desde la perspectiva económica existen proyectos que atienden a la relación de dependencia o independencia económica de los mismos, entre ellos figuran los proyectos mutuamente excluyentes, son aquellos proyectos donde la aceptación de uno de ellos elimina la posibilidad de aceptar los otros negocios o proyectos, es decir cada uno de los proyectos se encuentra en competencia y pueden ser aceptados o rechazados por medio de instrumentos financieros, entre ellos figuran el valor actual neto y la tasa interna de retorno.

Se visualiza que el escenario de inversión más conveniente para la empresa pizzera sujeta de estudio es la adquisición o compra directa, debido a que se obtiene un mayor valor actual neto que el resto, una tasa interna de retorno del 165.66% en comparación al 9.40% solicitado como mínimo por la empresa, el índice de deseabilidad en 5.82 y un corto periodo de recuperación de 7 meses con 24 días, como segunda opción outsourcing y por último leasing esto debido a la inversión inicial requerida que se debe de realizar en cada uno de los escenarios de inversión, cabe resaltar que los tres escenarios de inversión son en términos financieros rentables.

Referencias

- Briozzo, A., Milanesi, G. (2006). Proyectos mutuamente excluyentes con vidas desiguales: extensiones alanálisis tradicional. Universidad Nacional del Sur. <https://repositoriodigital.uns.edu.ar/handle/123456789/4590?show=full>
- Chafolla, E. (2015). Análisis y comparación financiera entre el arrendamiento o la adquisición de equipo mecanizado en las empresas del sector construcción, en el municipio de guatemala. (Tesis de grado). Universidad de San Carlos de Guatemala. http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/03/03_5007.pdf
- Mendoza, F. (2015). El servicio al cliente en los restaurantes ubicados en la cabecera municipal de Jutiapa. (Tesis de grado). Universidad Rafael Landívar. <http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesiseortiz/2015/01/01/Mendoza-Fatima.pdf>
- Tapia, G. (2012). Rentabilidad, utilidad y valor. Thomson Reuters. https://economicas.unsa.edu.ar/afinan/afe_1/material_de_estudio/material/Rentabilidad%20utilidad%20y%20valor.pdf

Meza, J. (2013). Evaluación financiera de proyectos. Eco Ediciones.
<http://190.57.147.202:90/xmlui/bitstream/handle/123456789/1402/Evaluaci%C3%B3n%20financiera%20de%20proyectos.pdf?sequence=1>

Hernández, G. (2016). Elementos Basicos de la estadística descriptiva para el análisis de datos. Fundación universitaria Luis Amigo. https://www.funlam.edu.co/uploads/fondoeditorial/120_Ebook-elementos_basicos.pdf

Universidad Nacional de Córdoba, (s.f). Inversión Inicial. <https://feptgu.eco.catedras.unc.edu.ar/unidad-3/inversion-inicial/>

Miranda, U. y Acosta, Z. (2008). Fuentes de información para la recolección de información cuantitativa y cualitativa. Universidad Nacional San Luis Gonzaga de ICA. <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/06/885032/texto-no-2-fuentes-de-informacion.pdf>

Velat, T., Paul, R. y Arias, A. (s.f). La gestión de la Liquidez. IDEC Pompeu Fabra. <https://www.bsm.upf.edu/documents/Tesina-La-gestion-de-la-liquidez.pdf>

Sobre el autor **Oscar José Vargas Berreondo**

Maestría en Administración Financiera en Universidad de San Carlos de Guatemala, Licenciatura en Ingeniería en Industrias Agropecuarias y Forestales en Universidad de San Carlos de Guatemala.

Financiamiento de la investigación

Con recursos propios.

Declaración de intereses

Declara no tener ningún conflicto de intereses, que puedan haber influido en los resultados obtenidos o las interpretaciones propuestas.

Declaración de consentimiento informado

El estudio se realizó respetando el Código de ética y buenas prácticas editoriales de publicación.

Copyright (c) 2023 por Oscar José Vargas Berreondo



Este texto está protegido por una licencia [Creative Commons 4.0](#).

Usted es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente, siempre que cumpla la condición de **atribución**: usted debe reconocer el crédito de una obra de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace.