

Investigación

Decisiones estratégicas de financiamiento e inversión. Caso de estudio: Empresa de componentes electrónicos. Pinar del Río, Cuba

Dairon ROJAS HERNÁNDEZ ¹, Leo ACOSTA RODRÍGUEZ ², Aristides PELEGRIN MESA ³

¹ Profesor e investigador, Universidad de Pinar del Río, Profesor auxiliar Licenciado en Contabilidad y Finanzas, Universidad de Pinar del Río, Máster en finanzas, Universidad de La Habana, Vicedecano de Investigación y Posgrados de la Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de Pinar del Río, Doctorando en Ciencias Contables y Financieras, Universidad de La Habana, Pinar del Río, Cuba. E-mail: dairon920328@gmail.com,
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1443-6318>

² Profesor e investigador, Universidad de Pinar del Río, Profesor asistente. Licenciado en Contabilidad y Finanzas, Universidad de Pinar del Río, Maestrante en Administración de Empresas Agropecuarias, Universidad de Pinar del Río. Pinar del Río Cuba.
E-mail: leoalejandroacosta1@gmail.com,
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5128-2667>

³ Licenciado Ciencias Económicas Universidad de Minsk, Bielorusia. Doctor Ciencias Contables y Financieras, y Doctor Ciencias por la Universidad de la Habana. Profesor invitado Universidad de Guadalajara, Investigador CONACYT, México. E-mail: pelegrin65@yahoo.es
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8723-9046>

RESUMEN

La eficiencia y eficacia en las decisiones estratégicas de financiamiento e inversión viene dada por la correcta aplicación y control de proyectos de inversión, que aseguren la realización de las actividades y obras de manera efectiva en base a criterios cuantificables, verificables, con el fin de mejorar. En atención a esta convención, el presente artículo se propone desarrollar la estructura óptima de financiamiento del proyecto de parques fotovoltaicos utilizando el método rentabilidad con base al flujo de caja. Se trata de una investigación cuantitativa y descriptiva a través de un estudio de caso comparado, se analizan se evalúan varias opciones para seleccionar la más conveniente de acuerdo a los recursos disponibles y las restricciones financieras impuestas, todo ello inscrito en el objetivo superior de alcanzar la soberanía energética de la nación. Para proponer estrategias de financiamiento, para el uso de recursos en función de lograr la soberanía energética de la provincia y el país en general.

Palabras claves: decisiones estratégicas, inversión, paneles fotovoltaicos, plan financiero, rentabilidad.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.8260073>

JEL: G31, G32, L21

Recibido: 13/06/2023

Aprobado: 28/06/2023

Como referenciar este artículo: Dairon, ROJAS H., Leo, ACOSTA R. y Aristides, PELEGRIN M. (2023) Decisiones estratégicas de financiamiento e inversión. Caso de estudio: Empresa de componentes electrónicos. Pinar del Río, Cuba. Revista Gestión y Gerencia. Vol 17 (1). 48-66. <https://revistas.uclave.org/index.php/gyg>

Strategic decisions of financing and investment. Case study: Electronic components company. Pinar del Río, Cuba

ABSTRACT

The efficiency and effectiveness in strategic financing and investment decisions is given by the correct application and control of investment projects, which ensure the carrying out of activities and works effectively based on quantifiable, verifiable criteria, in order to improve. In keeping with this convention, this article aims to develop the optimal financing structure for the photovoltaic park project using the profitability method based on cash flow. It is a quantitative and descriptive investigation through a comparative case study, several options are analyzed and evaluated to select the most convenient according to the available resources and the financial restrictions imposed, all of this inscribed in the superior objective of achieving the energy sovereignty of the nation. To propose financing strategies, for the use of resources in order to achieve the energy sovereignty of the province and the country in general.

Keywords: strategic decisions, investment, photovoltaic panels, financial plan, profitability.

Decisões estratégicas de financiamento e investimento. Estudo de caso: Companhia de componentes eletrônicos. Pinar del Río, Cuba

RESUMO

A eficiência e eficácia nas decisões estratégicas de financiamento e investimento é dada pela correcta aplicação e controlo dos projectos de investimento, que asseguram a realização das actividades e trabalham de forma eficaz com base em critérios quantificáveis, verificáveis, de forma a melhorar. Em consonância com esta convenção, este artigo tem como objetivo desenvolver a estrutura ótima de financiamento para o projeto do parque fotovoltaico utilizando o método de rentabilidade com base no fluxo de caixa. Trata-se de uma investigação quantitativa e descritiva através de um estudo de caso comparativo, várias opções são analisadas e avaliadas para seleccionar a mais conveniente de acordo com os recursos disponíveis e as restrições financeiras impostas, tudo isso inscrito no objetivo superior de alcançar a soberania energética do nação. Propor estratégias de financiamento, para a utilização dos recursos de forma a alcançar a soberania energética da província e do país em geral.

Palavras-chave: decisões estratégicas, investimento, painéis fotovoltaicos, plano financeiro, rentabilidade.

Introducción

El crecimiento industrial y de la economía que se han alcanzado en el siglo XXI vienen dados de manera proporcional por la mejoría en la calidad de vida de la población a nivel internacional, bajo la sombra de un mercado altamente competitivo, incentivando un consumo sin límite, en un planeta con recursos limitados. Esta concepción ha llevado a un desarrollo industrial basado en uso desmedido de los recursos naturales, que actualmente, es preocupación general. El entorno, condiciona a las organizaciones cada vez más dinámico, presiona a directores, gerentes, administrativos y los empresarios induciéndolos a tomar decisiones de adaptación, elegir el mejor modo de ingresar hacia nuevos mercados, que permita aumentar la rentabilidad empresarial y desarrollar ventajas competitivas amigables con la naturaleza. Decisiones financieras estratégicas que constituyen puntos de inflexión que modelan el cumplimiento de las metas a largo plazo. Definiendo así activos permanentes sobre los cuales estructurarán sus actividades, sus líneas de negocios y su participación en el mercado.

Las decisiones estratégicas de inversión asumen los resultados de los análisis técnicos, de mercado, ambientales y legales que justifican el desarrollo de una alternativa, un marco de referencia vinculado a las que genera el proyecto.

En ese marco, cabe destacar que en los últimos años, el Estado Cubano ha realizado esfuerzos considerables para desarrollar las energías renovables, por sus implicaciones para el desarrollo sostenible del país, entre ellas la explotación de la energía solar fotovoltaica, recurso renovable abundante en el país.

A través de la investigación se presenta una estructura financiera que es resultado de factores coyunturales y regulatorios, no formando parte de la estrategia de la empresa la determinación de la estructura financiera óptima. Permitiendo defender la necesidad de determinar la estructura financiera óptima dado un nivel de Rentabilidad Económica, a fin de elevar la Rentabilidad Financiera a través de la adopción de la mejor decisión sobre la estructura del financiamiento de la entidad. Un aspecto que limita la aplicación de los aspectos esenciales de este trabajo en la empresa, es la falta de dominio vinculados a las técnicas modernas para la posible determinación de la estructura óptima de financiamiento de la entidad. Su correcta aplicación ayuda a determinar la estructura financiera óptima que potenciaría los resultados económicos y financieros comprobando la hipótesis acerca de la validez de los indicadores propuestos para la determinación de la estructura financiera óptima de la empresa.

El estudio realizado en la empresa de Componentes Electrónicos, por su lugar en el contexto nacional, está directamente asociado política de Estado orientado al cambio de la matriz energética del país, y respondiendo a los objetivos trazados en la investigación elemento que complementa los resultados del estudio de proyecto

de inversión propuesto para una correcta toma de decisiones tanto para la empresa objeto de estudio, como para otras del mismo sector u otra que se derive, los cuales sustentan la decisión de aprobar el mismo.

Alineado con el propósito de aprovechar la energía solar la empresa de Componentes Electrónicos, única en su especie en el país, pretende dedicarse a la producción de paneles fotovoltaicos. Evidentemente se trata de una decisión estratégica que debe ser sometida a un riguroso análisis crítico en cuanto a las fuentes de financiamiento, rentabilidad y viabilidad del proyecto.

El presente estudio tiene como objetivo determinar la estructura financiera para evaluar un proyecto de inversión para la toma de decisiones estratégicas y de financiamiento. En pos del objetivo, el documento se organiza del siguiente modo: revisión de literatura científica, conclusiones y al final se insertan las referencias.

Revisión de literatura científica.

Definiciones de toma de decisiones estratégicas

De Alwis y Higgins (2001) establece el rol de la información como un componente que se relaciona positivamente con la toma de decisiones. Esto corrobora la afirmación de que la ejecución de decisiones estratégicas es netamente una condición informacional, por lo que al uso de información se transforma en un factor estratégico (Rodríguez y Pinto, 2018 y López et al., 2020). Si bien el proceso de toma de decisiones no ha registrado cambios perceptibles desde que comenzaron los primeros estudios sobre administración de empresas, sí lo ha hecho el entorno que rodea a quienes deciden, produciéndose una aceleración exponencial en el flujo de la información producto de la vertiginosa innovación tecnológica, deviniendo en una espiral de transformaciones sociales a velocidad creciente (Harvard Business Review, 2011) y (Isaacson, 2011)

En ciertas ocasiones, al momento de ejecutar un proceso de toma de decisiones la empresa no dispone oportunamente de la información, lo que supone un cierto grado de complejidad en la decisión a tomar. Esta complejidad se diversifica en función de las diferentes alternativas o criterios como precisión, oportunidad, relevancia y comprensibilidad de los componentes críticos para la toma de decisiones (García et al., 2016; Rodríguez y Pinto, 2018; Torres et al., 2017 basado en el texto López et al., (2020). Una decisión asertiva se fundamenta en los determinantes de la calidad del proceso de toma de decisiones tales como el uso de información, la flexibilidad cognitiva, el conflicto cognitivo y la racionalidad (Rodríguez et al., 2013). En este contexto, se ha comprobado una relación significativa entre la calidad de la decisión y la eficacia organizacional, conforme al tipo de decisiones de carácter funcional y estratégicas (González, et al. 2019; Villanueva, 2018) basado en el texto López et al., (2020) p.398. La toma de decisiones es considerada como uno de los componentes más relevante en las

sociedades del conocimiento; por lo tanto, la correcta ejecución de este proceso se transforma directamente en eficiencia empresarial (Rodríguez et al., 2013). Esto permite que las organizaciones alcancen sus objetivos y garanticen la calidad y rapidez en la toma de decisiones (Torres et al., 2019) basado en el texto López et al., (2020) p.398.

Toma de decisiones y direccionamiento estratégico

Para entender el concepto de direccionamiento estratégico, en primer, lugar, tomaremos la definición de Mosquera que señala que “Desde una óptica clásica, el direccionamiento estratégico organizacional, se materializa en su misión, visión, objetivos, metas y planes estratégicos, adicionalmente incluye políticas, principios y valores” (Mosquera, 2015).

Según Losada (2019) la toma de decisiones en las organizaciones se define como las acciones determinadas para resolver, enfrentar, dar solución a los problemas y situaciones que se presentan en cada una de la estructura, de acuerdo con cada proceso y nivel puede ser, estratégico, táctico y operativo.

Una buena decisión se define por la calidad del proceso realizado para tomarla. Este proceso comprende entender los objetivos, el contexto y las razones detrás de la decisión. Contar con información confiable y suficiente, construir opciones diversas y factibles, y llevar un proceso de razonamiento lógico. (Cardona, 2019).

Posteriormente, la toma de decisiones se debe generar en toda la organización como prioridad y establecer objetivos concretos que permitan analizar, evaluar y proyectar las acciones a resultados positivos que accedan en el desarrollo, crecimiento y aseguramiento en el mercado, adicional a esto debe generar las oportunidades de mejora, la eficiencia real, donde los involucrados en este proceso como lo son: colaboradores, ejecutivos, accionistas, de acuerdo a su nivel, exponga y elija entre varias alternativas, opciones y factores que se encuentre alienado o que esté más acorde al cumplimiento de los objetivos trazados (Losada, 2019).

Definición de proyectos de inversión

Rojas (2015) sostiene que para garantizar la eficiencia de la ejecución de proyectos de inversión es primordial realizar un seguimiento efectivo de los procedimientos y acciones enfocadas (...) las cuales buscan ejecutar programas, planes y proyectos a favor del desarrollo de la comunidad.

Ariza (2017) infiere que la efectividad de la gestión de los proyectos se fundamenta en la medida en la que los proyectos aporten con la calidad de gestión, frente a ello fue necesario la implementación (...) que se pueda asegurar la consecución de los objetivos y metas institucionales acordes con las necesidades de la población.

Cevallos (2019) define que la preparación y evaluación del proyecto es un instrumento de gran utilidad empleado para la asignación de los recursos en la iniciativa de la presente inversión (...) que serán convalidados a través de distintos mecanismos y técnicas de comprobación.

Algunos elementos del plan financiero que menciona González (2004), corresponden a la inversión requerida, Capital de trabajo, estimación de flujos de caja por periodo, ingresos y egresos de capital.

Un proyecto de inversión se puede describir como un plan al que se le asigna determinado monto de capital (Baca, 2016), mediante la combinación de recursos humanos y no humanos, reunidos en una organización temporal (González, et. al, 2014). Los proyectos de inversión son una propuesta de intervención sobre un medio empresarial, en un tiempo determinado, que se sustenta en un conjunto de información y antecedentes, con el cual se estiman beneficios y costos resultantes de asignar recursos, para el logro de los objetivos empresariales (Andía, 2018).

El éxito de un proyecto se define a través de varias dimensiones y de acuerdo con las diferentes partes interesadas (...) el éxito puede ser mapeado mediante los siguientes elementos: eficacia, eficiencia (Maqbool, 2018), relevancia y sostenibilidad (Youcef et al., 2016).

Los proyectos de inversión se orientan en la asignación de recursos financieros y no financieros con el objetivo de crear un producto y/o servicio (...) teniendo como premisa la generación de rentabilidad financiera sin obviar las buenas prácticas empresariales con el medio ambiente Isaac et al., (2020).

Análisis financiero para la evaluación de proyectos

Existen diversos planteamientos para el análisis financiero de una empresa. Uno de ellos son las Razones Financieras también llamados Ratios Financieros o Indicadores Financieros, cifras o razones (...) el estado actual o pasado de una empresa, en función a niveles óptimos delimitados para ella (Herrera Freire et al 2016; Hernández, 2005; Ibarra Mares, 2006 y Ochoa Ramírez & Toscano Moctezuma, 2012).

Es importante mencionar que los indicadores financieros llegan a constituir una herramienta clave para generar una correcta administración en las finanzas de toda organización (Ollague, Ramón, & Soto, 2017). Un análisis financiero se puede fundamentar al utilizar varias ratios financieras e indicadores. Ya que existen muchos indicadores, resulta conveniente que se seleccionen unos cuantos, de acuerdo al tipo de negocio (Molina, Oña, & Typan, 2018).

Según Paucar (2020) el análisis financiero tiene como objetivo brindar información oportuna para la toma de decisiones gerenciales dentro de las organizaciones y definir estrategias que aumenten sus probabilidades de éxito futuro.

La importancia del análisis financiero es la aplicación de estrategias que permitan visualizar el nivel de liquidez solvencia, endeudamiento y rentabilidad en la actividad empresarial, evaluando el rendimiento de un negocio Párraga Franco et al., (2021), donde se realiza un análisis en la ramas de energías renovables, para el diseño de un proyecto que persigue ahorro de combustibles fósiles y cuidado del medio ambiente, con una vida útil de diez años, con un período de retorno de cinco años, mediante la utilización de tecnología de última generación para la construcción de los parques.

Metodología

La investigación se realiza de manera descriptiva, debido a que se analiza y describen las decisiones estratégicas de financiamiento para la evaluación de inversión, para la producción de paneles fotovoltaicos como línea de negocio de la empresa.

Se hace una caracterización del fenómeno con el fin de establecer su estructura o comportamiento, realizando el cálculo de operaciones matemáticas, para alcanzar los resultados esperados para la evaluación del proyecto y realizar la toma de decisiones por parte de la empresa bajo estudio.

Se cuenta con el enfoque cualitativo, ya que se revisó detalladamente los artículos científicos relacionadas con la ejecución de proyectos de inversión y decisiones estratégicas de financiamiento, que permita sintetizar toda la información concerniente al comportamiento de la variable dentro de diversos contextos (Rivadeneira, 2015). Se emplea el análisis sistemático para analizar de manera detallada los aspectos relacionados con la eficiencia en la ejecución de proyectos de inversión con la finalidad de identificar a través de las comparaciones realizadas las diferencias y similitudes que se presentan entre los diferentes contextos y reconocer los cambios significativos que se presentaron a lo largo de los años (Sánchez, 2019).

Resultados y discusión

Según González (2018) y Rojas et al. (2020a, 2020b, 2021a, 2021b, 2022a, 2022b), se establece en la empresa su:

Misión: Diseñar, montar, instalar, proyectar, reparar, comercializar productos de calidad a precios competitivos y producir equipos electrónicos y sistemas generadores de energía a partir de fuentes renovables y no contaminantes del medio ambiente, con el objetivo de satisfacer a los clientes.

Las premisas tomadas en cuenta para la evaluación económica- financiera son las siguientes:

- Duración de la Inversión: 9 meses
- Puesta en servicio de los Parques Solares Fotovoltaicos: 10 meses
- La moneda utilizada para la evaluación: dólar estadounidense (USD)
- Potencia Unitaria por PSFV: 7 parques con 5 MWp y uno con 10 MWp
- Horas Equivalentes promedio al año: 1650 h
- Energía Promedio Anual Producida: 66,265 GWh/año
- Duración del Negocio: 25 años
- Tarifa de venta de electricidad: 0,0625 USD/k
- Impuesto sobre utilidades: 35 %.
- Impuesto sobre las ventas de un 2%
- Contribución territorial: 1% para el desarrollo local
- Tasa de Actualización del Proyecto: 7%
- Reserva para Contingencias: Se calcula un 5% de las Utilidades antes de impuestos.
- La depreciación de los activos se realiza según la norma cubana (Resolución 701/2015 del Ministerio de Finanzas y Precios de Cuba).
- El costo de inversión estimado asciende a 30 193 500 USD desglosado
- La financiación de la inversión diseñada por los socios es con 100% capital propio ascendente a 30 193 500 pesos cubanos (CUP).
- De igual manera al analizar el "Flujo de Caja para el Rendimiento de la Inversión se corrobora que el Valor Actual Neto (VAN) arroja valores positivos con un monto de 6 850 800 CUP y la Tasa Interna de Rendimiento (TIR) supera la tasa de actualización en aproximadamente 3 puntos porcentuales alcanzando un valor de 9,77 %; el período de recuperación actualizado se estima en aproximadamente 15 años y 10 meses.
-

A continuación, se presentan los supuestos con los cuales se trabajará:

1. La empresa se halla en una situación de no-crecimiento, lo que determina la estabilidad de su dimensión económico-financiera. Significa que se trabaja con niveles de Utilidades Antes de Intereses e Impuestos y de Activos Totales conocidos, constantes y a perpetuidad.
2. El riesgo económico de la empresa permanece constante, lo que significa que la Rentabilidad Económica es constante.
3. Horizonte temporal ilimitado.

A partir de estos indicadores relativos se desarrolla la propuesta para el desarrollo de la investigación conformada por etapas que tratan de incorporar el análisis de flujo de caja a estos indicadores. Primeramente, se incorpora el tema impositivo en el cálculo de la UAI, posteriormente se considera el factor depreciación, así como las variaciones en el capital de trabajo, por lo que finalmente uno de los indicadores que se empleará para la determinación de la estructura financiera óptima de la

empresa es la Rentabilidad Económica sobre la base del Flujo de Caja en Operaciones REFO. Económicamente expresa la capacidad de generación de efectivo en operaciones a partir de la inversión total.

Por otra parte, la Contribución del Financiamiento a la Eficiencia Empresarial CFEE indicará de una manera más depurada en qué medida las decisiones adoptadas en cuanto al grado de endeudamiento L potencian (si L es mayor que 1), aminoran (si L es menor que 1) o simplemente no ejercen ningún efecto (si $L = 1$) el (MVA), que alcance la empresa, (siempre que este sea positivo, por supuesto). En caso de que el (MVA) fuera negativo se verifica el efecto contrario.

De forma sintética puede expresarse que la rentabilidad financiera sobre la base del flujo de caja libre disponible (RFFL) está en función de la rentabilidad económica sobre la base del flujo de caja en operaciones (REFO), que en esta investigación se considera conocida, constante y a perpetuidad, y de la Contribución del Financiamiento a la Eficiencia Empresarial (CFEE). De lo anterior se infiere la importancia de esta última y por ende de sus factores determinantes, L y K_d , en el método que se propone.

Escenario "A" - presupone la situación del período actual con pago del Impuesto sobre Utilidades, pero asumiendo que el 15% del financiamiento de proveedores actual se hará a través del crédito a corto plazo a una tasa de interés de un 5% como establece la circular 5/2011 de la Dirección General de Tesorería del Banco Central de Cuba

Escenario "B"- presupone la situación del período actual con pago del Impuesto sobre Utilidades, pero asumiendo que el capital actual pasará a representar el 40 % de las fuentes de financiamiento siendo sustituida a través del crédito a largo plazo a una tasa de interés del 9% como establecen documentos normativos del Banco Central de Cuba (BCC) en la circular 5/2011 de su Dirección General de Tesorería.

Escenario "C"- presupone la situación del período actual con pago del Impuesto sobre Utilidades, pero asumiendo que el 15% del financiamiento de proveedores se hará mediante crédito a corto plazo a una tasa de un 5%, y que el capital actual pasará a representar el 35 % de las fuentes de financiamiento siendo sustituida a través del crédito a largo plazo a una tasa de interés del 10 % como establecen documentos normativos del (BCC) en su circular 5/2011 de su Dirección General de Tesorería

A continuación, se desarrollan las siguientes etapas que permiten evaluar los resultados financieros de los escenarios diseñados anteriormente.

Primera etapa: Determinar el flujo de caja en operaciones

Es señalar que los supuestos asumidos para el cálculo del Flujo de caja en operaciones: primeramente se determinó el cálculo del impuesto sobre utilidades sobre la tasa del 35 % a pesar de que la liquidación anticipada del impuesto sobre

utilidades presenta un saldo marcadamente distinto del derivado del observado en el cálculo de la Tabla 1, además no se encontró el gasto de depreciación presentado de forma independiente en el estado de resultado de la organización por la cual se aplicó las tasas establecidas según la resolución 701/15 del MFP a los activos fijos del estado de situación para encontrar un valor aproximado a partir de la sumatoria en base a los saldos de depreciación obtenido para los diferentes grupos de activos permanentes.

Finalmente, para la determinación del flujo de caja en operaciones se asume que no existen cambios en el saldo de capital de trabajo.

Tabla 1. Flujo de caja para la planificación financiera

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	Valor Remanente			
TOTAL	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25					
ENTRADAS DE EFECTIVOS	127583.2	31202.7	4080.8	4080.8	4080.8	4080.8	4080.8	4080.8	4080.8	4080.8	4080.8	4080.8	4080.8	4080.8	4080.8	4080.8	3925.0	3925.0	3925.0	3925.0	3925.0	3925.0	3925.0	3925.0	3925.0	3925.0	3925.0	0.0		
Recursos financieros	30183.5	30183.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Capital Social	10.0	10.0																												
Financiamientos Propio	45098.5	45098.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Ingresos por ventas	97399.7	1019.2	4080.8	4080.8	4080.8	4080.8	4080.8	4080.8	4080.8	4080.8	4080.8	4080.8	4080.8	4080.8	4080.8	4080.8	3925.0	3925.0	3925.0	3925.0	3925.0	3925.0	3925.0	3925.0	3925.0	3925.0	3925.0	3925.0	3925.0	
Otros ingresos (Detallar)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
SALIDAS DE EFECTIVO (2)	81179.4	30745.1	1818.3	1818.3	1818.2	1831.7	2210.1	2210.1	2210.1	2493.6	2210.1	2214.7	2210.2	2223.7	2210.2	2210.2	2062.2	2062.2	2062.2	2062.2	2062.2	2080.2	2062.2	2062.2	2062.3	2167.1		-33.1		
Capital Fijo (incluye reposición)	30495.7	30162.7	0.0	0.0	0.0	13.5	0.0	0.0	0.0	283.5	0.0	4.5	0.0	13.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.3	
Inversión Fija	29750.7	29417.7	0.0	0.0	0.0	13.5	0.0	0.0	0.0	283.5	0.0	4.5	0.0	13.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.3	
Gastos Previos	745.0	745.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Variación de Capital de Traba	30.8	30.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-30.8	
Costos de Operación	2727.7	26.4	105.6	105.6	105.6	105.6	105.6	105.6	105.6	105.6	105.6	108.0	108.0	108.0	108.0	108.0	110.0	110.0	110.0	110.0	110.0	110.0	110.0	110.0	110.0	113.0	217.8		0.0	
Impuestos	17610.8	193.1	635.0	634.9	634.8	634.7	771.8	771.7	771.6	771.5	771.4	770.5	770.4	770.3	770.2	770.1	717.5	717.4	717.3	717.2	717.1	717.0	716.9	716.9	715.8	715.7				
Contrib Seg. Social	234.9	2.4	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7				
Impuesto F. Trabajo	83.9	0.9	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5				
Contribución Territorial P/																														
Desarrollo Local	949.5	10.2	40.8	40.7	40.5	40.4	40.2	40.1	39.9	39.8	39.6	39.5	39.4	39.2	39.1	38.9	38.8	38.6	38.5	38.3	38.2	38.1	37.9	37.8	37.6	37.5				
Radicación de anuncios	10.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4				
Impuesto sobre transporte	9.0	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4				
Impuestos sobre utilidades	16323.1	178.8	580.3	580.3	580.4	580.4	717.6	717.7	717.7	717.8	717.8	717.1	717.1	717.2	717.2	717.3	664.8	664.9	665.0	665.0	665.1	665.1	665.2	664.2	664.3					
Dividendos	30314.4	332.1	1077.6	1077.7	1077.8	1077.9	1332.7	1332.8	1332.9	1333.0	1333.1	1331.7	1331.8	1331.9	1332.0	1332.1	1234.7	1234.8	1234.9	1235.0	1235.0	1235.1	1235.2	1235.3	1233.6					
Servicios de deuda (si proced	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
Intereses y otros costos financieros	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
Reembolso del Préstamo	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0					
Reserva de Estimulación	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0					
SALDO ANUAL (1-2)	46403.8	457.6	2262.5	2262.5	2262.5	2249.0	1870.7	1870.7	1870.7	1587.2	1870.7	1866.1	1870.6	1857.1	1870.6	1870.6	1862.7	1862.7	1862.8	1862.8	1862.8	1844.8	1862.8	1862.8	1862.6	1757.9		33.1		
SALDO ACUMULADO	601929.5	457.6	2720.1	4982.6	7245.2	9494.2	11364.9	13235.6	15106.3	16993.5	18564.2	20430.3	22309.9	24158.0	26028.6	27899.2	29761.9	31624.7	33487.4	35350.2	37213.3	39057.7	40920.5	42783.3	44640.6	46403.8		46436.9		

Fuente: Elaboración propia

Segunda etapa: Determinar el nivel de activos totales

El nivel de activos se mantendrá constante según los supuestos del presente estudio, por tanto, será el mismo que presenta el saldo de activos totales en el estado de situación de diciembre 31, 2019. Por lo cual se asume un nivel de activos para el presente estudio de \$ 290, 106,494.80.

Tercera etapa: Determinar la REFO

Para determinar el rendimiento sobre el flujo de efectivo en operaciones se debe dividir el flujo de caja obtenido entre el nivel de activos determinados en la etapa 2,

el resultado será el mismo para los 3 escenarios a partir de que los resultados de las actividades operacionales de la entidad no están afectados por las diferentes decisiones de financiamiento que pudiese asumir la organización. A continuación, se presenta la Tabla 2 en la cual se determina los rendimientos sobre el flujo de efectivo en operaciones para los 3 escenarios del estudio.

Tabla 2. Cálculo del REFO para los escenarios de la investigación.

Conceptos	Escenario A	Escenario B	Escenario C
Flujo de Caja en Operaciones	\$ 48,625,083.20	\$ 48,625,083.20	\$ 48,625,083.20
(/) Nivel de activos	\$ 290,106,494.80	\$ 290,106,494.80	\$ 290,106,494.80
(=) Rendimiento sobre flujo de caja Op.	16.76 %	16.76 %	16.76 %

Fuente: Elaboración propia

El rendimiento sobre el flujo de caja operacional obtenido para los 3 escenarios fue de 16.76% lo que sugiere a partir de un análisis intuitivo la posibilidad de que incrementando el apalancamiento financiero se podría extender los rendimientos financieros de la organización tomando en cuenta las tasas de interés que de forma general son aplicadas en los productos crediticios fundamentales diseñados por las instituciones financieras bancarias que operan en el país y amparados por la política crediticia aprobada por el Banco Central de Cuba (BCC).

Cuarta etapa: Calcular el Kd de cada una de las alternativas de financiamiento.

El cálculo de los costos de la deuda de los diferentes escenarios se determina a partir de los saldos a los cuales se les aplicaría un tipo impositivo específico, así como la fórmula para la determinación del costo de la deuda ($k_d = k_i (1 - t)$). A continuación, se muestran los cálculos que permitan determinar el costo de la deuda para cada uno de los escenarios.

Costo de la deuda escenario A

Para determinar el costo de la deuda del escenario A se aplica el tipo de interés implícito para cada fuente de financiamiento, en el caso del escenario, el lado de los pasivos y capital se reestructuraría de la siguiente forma: primeramente el crédito de proveedores disminuiría al 18.04% a partir de la conversión de un 15% de este crédito a deuda a corto plazo, esta fuente de financiamiento no está relacionada con un tipo de interés específico, en segundo lugar el financiamiento a corto plazo representa en este escenario el 3.18 % que sustituye la proporción que anteriormente pertenecía al crédito de proveedores y a la cual se le aplicaría una tasa de interés de 5%, los pasivos espontáneos y otros pasivos engloban el 3.67 de las fuentes de financiamiento, estos pasivos no se encuentran asociados con tipos de interés, finalmente se mantiene constante el crédito a largo plazo el cual representa el 24.32% y se asocia a una tasa de interés del 8%.

Costo de la deuda escenario B

Para determinar el costo de la deuda del escenario B se aplica el tipo de interés implícito para cada fuente de financiamiento, en el caso del escenario, el lado de los pasivos y capital se reestructuraría de la siguiente forma: primeramente, el crédito de proveedores se mantiene constante y financia el 21.22 % de los activos totales, en segundo lugar, aparecen los pasivos espontáneos y otros pasivos que ocupan el 3.67 de las fuentes de financiamiento.

Costo de la deuda escenario C

Para determinar el costo de la deuda del escenario C se aplica el tipo de interés implícito para cada fuente de financiamiento, en el caso del escenario, el lado de los pasivos y capital se reestructuraría de la siguiente forma: primeramente el crédito de proveedores disminuiría al 18.04 % a partir de la conversión de un 15 % de este crédito a deuda a corto plazo, esta fuente de financiamiento no está relacionada con un tipo de interés específico, en segundo lugar el financiamiento a corto plazo representa en este escenario el 3.18 % que sustituye la proporción que anteriormente pertenecía al crédito de proveedores y a la cual se le aplicaría una tasa de interés de 5%, los pasivos espontáneos y otros pasivos engloban el 3.67 de las fuentes de financiamiento, estos pasivos no se encuentran asociados con tipos de interés, finalmente se mantiene constante el crédito a largo plazo el cual representa el 24.32 % asociado a una tasa de interés del 8 % y se asume un nuevo crédito a largo plazo que presenta el 15.79 % de las fuentes de financiamiento y que están vinculadas a una tasa de interés del 10%, en este escenario las cuentas de patrimonio representarán el 35 % de los activos totales.

El costo de la deuda en este escenario se determina a partir del cálculo de los intereses ajustados después de aplicarle el tipo impositivo dividido por la multiplicación del nivel de activos por el porcentaje de fuentes de financiamientos pasivas del Escenario.

Quinta etapa: Determinar el flujo de caja libre FL para los dueños a partir del flujo de caja en operaciones FO constante para todas las alternativas de financiamiento.

Para la determinación del flujo de caja libre disponible se asume como supuesto que no existen movimientos de efectivos derivados de actividades de inversión y financiamiento y como ya fue incorporado el impacto de los impuestos en la determinación del flujo de efectivo operacional este valor representa el flujo de caja disponible para los inversores y para el cálculo del flujo de efectivo libre disponible será necesario solamente sustraer los intereses netos después de impuesto.

Sexta etapa: Evaluación de los resultados financieros vinculados a las diferentes estructuras de financiamiento por escenario.

Ciertamente en términos de valor, el Flujo de Caja Libre Disponible para los dueños que se alcanza en el escenario “C” es el menor de todos los que se evalúan, incluso menor que el que presenta la situación actual, dados los costos financieros fijos que presupone. Sin embargo, este Flujo se alcanza con la menor cantidad de financiamiento desembolsado por el dueño con \$ 101, 537,273.18 solamente. Lo anterior significa que participar como dueño con el 35 % del financiamiento permite una eficiencia en su empleo del 8.05 % más alta que cuando el dueño participa en el financiamiento del 50.79 % de la empresa.

En consecuencia, el efecto que tendría para el dueño retirar \$45, 807,815.53 del financiamiento propio sustituyéndolo por deuda, no tiene comparación con la disminución del Flujo de Caja Libre Disponible de \$ 2, 977,508.01.

Séptima etapa: Puntos de equilibrio financiero en la selección de los escenarios de fuentes de financiamiento.

Los puntos de equilibrio financiero para cada escenario se encuentran en aquellos niveles mínimos imprescindibles de Rentabilidad Económica sobre la base del Flujo de Caja en Operaciones REFO, que coinciden precisamente con sus correspondientes costos financieros fijos ajustados después de impuestos kd. Estos puntos de partida de cada una de las rectas características de los distintos escenarios con los que se está trabajando, determinan que la Contribución del Financiamiento a la Eficiencia Empresarial CFEE en cada caso se anule.

Cuando se evalúan los tres escenarios para una Rentabilidad Económica sobre la base del Flujo de Caja en Operaciones REFO equivalente al 16.76 %, entonces la Rentabilidad Financiera sobre la base del Flujo de Caja Libre Disponible RFFL adopta los valores de 30.31 % para “A”, 37.16 % para “B” y 40.05 % para “C”.

Así mismo el mayor Margen de Valor Añadido MVA corresponde al escenario “A”, pero al tener a la vez el menor grado de endeudamiento L, éste resulta con la menor Contribución del Financiamiento a la Eficiencia Empresarial CFEE. En contraposición a ello, el escenario “C” presenta el menor Margen de Valor Añadido MVA, pero el mayor grado de endeudamiento L, lo que resulta determinante en la obtención de la mayor Contribución del Financiamiento a la Eficiencia Empresarial CFEE, y en consecuencia, la mayor Rentabilidad Financiera sobre la base del Flujo de Caja Libre Disponible RFFL.

Ahora bien, para conocer cuál es el mejor escenario para cualquier otro nivel de Rentabilidad Económica sobre la base del Flujo en Operaciones REFO, que no sea 16.76 %, hay que buscar los puntos de indiferencia entre estos escenarios, para lo cual es necesario apoyarse en el análisis gráfico y matemático. La demostración gráfica del mejor escenario de financiamiento para diferentes niveles de Rentabilidad Económica sobre la base del Flujo en Operaciones REFO, estas rectas se obtienen a partir de la obtención de dos puntos vinculados a cada uno de los

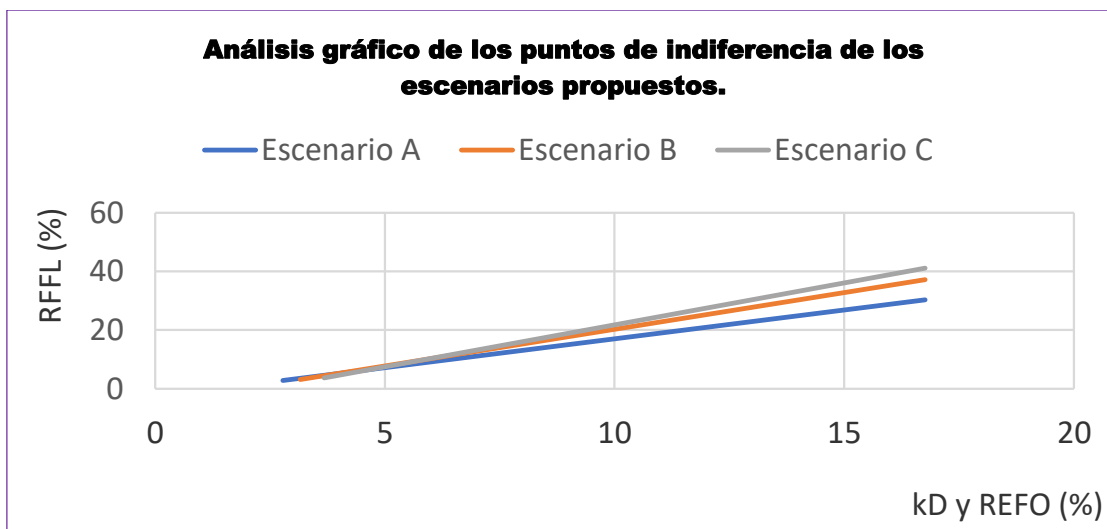
escenarios en base a la ecuación para el cálculo de las rectas que generan la determinación de la Contribución del Financiamiento a la Eficiencia Empresarial CFEE, y a continuación se presentan un análisis global de los resultados de los escenarios propuestos así como su análisis en el Gráfico 1 y Tabla 3 .

Tabla 3. Resumen de los puntos para la construcción gráfica de los escenarios analizados

	REFO	RFFL	REFO	RFFL	L	MVA	CFEE
Escenario A	2.78	2.78	16.76	30.31	0.97	13.98	13.56
Escenario B	3.16	3.16	16.76	37.16	1.5	13.60	20.40
Escenario C	3.68	3.68	16.76	41.05	1.86	13.08	24.33

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 1. Análisis gráfico de los escenarios propuestos.



Fuente: Elaboración propia

Plan financiero estratégico: análisis crítico y propuestas para su desarrollo.

Para elaborar el presupuesto de capital a largo plazo se consideró el proyecto de parques fotovoltaicos evaluado en la sección I, el costo de su inversión inicial alcanza los \$ 30 193 000 aproximadamente y representa aproximadamente el 70 % del plan de inversiones para el periodo objeto de análisis, así mismo por la importancia que tiene dentro de las proyecciones de inversiones de la organización se debe destacar en esta sección de la investigación 3 proyectos los cuales se estima su ejecución para los años 2019 al 2021, para la aprobación del plan de inversiones se realizaron los estudio de factibilidad, siendo seleccionadas aquellas inversiones que contribuyen en mayor medida al aumentar del valor de la empresa

y que garanticen la actividad del país en producciones solo desarrolladas por esta entidad.

Finalmente, los proyectos a ejecutarse deberían ser el proyecto asociado al desarrollo de parques fotovoltaicos, proyecto A y C, los cuales superan los costos de financiamiento en el contexto de las cifras manejadas en la presente investigación, los elementos evaluados anteriormente permiten apoyar el presupuesto de capital presentados anteriormente.

Conclusiones

Las actividades tanto del orden económico y financiero en las organizaciones están basadas en la toma de decisiones, es de vital importancia, tener conocimiento en qué momento las decisiones deben ser tomadas por cargos directivos o por subordinados, para evitar efectos nefastos en el futuro y puedan llevar al fracaso empresarial.

De ahí que las estrategias son una opción fundamental en la capacitación a los directivos y gerentes, con el fin de tener resultados que la entidad espera en momentos de incertidumbre y para operar objetivamente por alternativas planificadas con anterioridad.

Por lo tanto, las decisiones y estrategias son un eje fundamental en la evaluación y formulación de proyectos de inversión, ya que se definen políticas, protocolos y actividades, para llevar a cabo toda materialización de medios financieros en cualquier tipo de bienes y servicios que serán utilizados en un proceso productivo de una empresa dada. Lo cual comprende desde la adquisición de bienes, equipos, materias primas y servicios.

A través del diagnóstico realizado en la empresa de Componentes Electrónicos, queda demostrado que la empresa no utiliza los criterios matemáticos y estadísticos para realizar proyectos de inversión y financiamiento para la toma de decisiones estratégicas, lo cual no permite:

- tener en consideración una planificación futura en la en la entidad de sus resultados,
- contar con datos actualizados para realizar sus interpretaciones por parte de la organización y sus decisores,
- efectuar los niveles de rentabilidad financiera de los proyectos.

El caso de estudio realizado permite realizar análisis críticos de los resultados derivados por la empresa a través de la realización de los proyectos de inversión y financiamiento:

- Destacando las acciones específicas del negocio en las que pueden aplicar mejor los criterios de evaluación de proyectos de inversión.

- Ahondando en los resultados financieros para una mejor toma de decisiones correctivas, por parte de los directivos y empleados.
- Analizando las tendencias del mercado potencial, las necesidades específicas de los clientes y riesgos potenciales.

Referencias

Andía, W. (2018). *Proyectos de Inversión: formulación y evaluación estratégica de proyectos*. Ediciones Arte y Pluma.

Ariza, D. (2017). Efectividad de la gestión de los proyectos: una perspectiva constructivista. *Obras y proyectos*, 2(22), 75-85. <https://scielo.conicyt.cl/pdf/oyp/n22/0718-2805-oyp-22-0075.pdf>

Baca, G. (2016). *Evaluación de proyectos*. McGraw Education.

Cardona, L. (2019). ¿Cómo toma mejores decisiones? *Gestión Humana*, (3), 1.

De Alwis, S., y Higgins, S. (2001). Information as a tool management decision making: a case study of Singapore. *Information Research*, 7(1).

García, J., Pimentel, R., y Colunga, S. (2016). Formación y desarrollo de la competencia toma de decisiones gerenciales en directivos empresariales a través del posgrado. *Retos de La Dirección*, 10(2), 121–140.

González, I. (2018). *Balance general: Situación general de la empresa*.

González, J., Salazar, F., Ortiz, R., y Verdugo, D. (2019). Gerencia estratégica: herramienta para la toma de decisiones en las organizaciones. *Telos. Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales*, 21(1), 242–267.

González, R. (2004). *Elaboración de Planes de Negocios*, Mc Graw Hill.

Harvard Business Review. (2011). *HBR's 10 Must Reads on Change Management*. Harvard Business School Publishing Corporation.

Herrera Freire, A. G., Betancourt Gonzaga, V. A., Herrera Freire, A. H., Vega Rodríguez, S. R., & Vivanco Granda, E. C. (2016). Razones financieras de liquidez en la gestión empresarial para toma de decisiones. *Quipukamayoc*, 24(46), 153–162. <https://doi.org/10.15381/quipu.v24i46.13249>

Ibarra Mares, A. (2006). Una perspectiva sobre la evolución en la utilización de las razones financieras o ratios. *Pensamiento & Gestión*, (21), 234-271. <https://www.redalyc.org/pdf/646/64602108.pdf>

Isaac, Á. A. (2011). Evaluación financiera de proyectos de inversión para la PYMES. *Dom. Cien*, 5(3), 375-390. <https://doi.org/10.23857/dc.v5i3.941>

Isaacson, W. (2011). *Steve Jobs*. Barcelona: Random House Mondadori.

López, D.A., Guamán, M.D., y Castro, J.C.(2020). La toma de decisiones y la eficacia organizativa en las PyMEs comerciales de la ciudad de Ambato (Ecuador). *Revista Espacios*, 41(22), 396-409. <http://www.revistaespacios.com/a20v41n22/a20v41n22p27.pdf>

Losada, E.H. (2019). Qué importancia tiene la toma de decisiones para el desarrollo Empresarial. (Tesis de licenciatura). Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá DC, Colombia. <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/21373/LosadaCamachoErikaHiomara2019.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

Maqbool, R. (2018) Efficiency and effectiveness of factors affecting renewable energy projects; an empirical perspective. *Energy*. <https://doi.org/10.1016/j.energy.2018.06.015>

Molina, L., Oña, J., & Typan, M. (2018). Análisis financiero en las empresas comerciales de Ecuador. *REVISTA DE INVESTIGACIÓN SIGMA*, 5(1), 8-28. <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:CylQP6bPuZgJ:https://journal.espe.edu.ec/ojs/index.pp/Sigma/article/download/1202/857+&cd=2&hl=es&ct=clnk&gl=e&client=firefox-b-d>

Mosquera, S. (2015). Planificación estratégica. <http://www.utmachala.edu.ec/siutmach/public/css/seguridades/>

Ochoa, S. & Toscano, J. (2012). Revisión crítica de la literatura sobre el análisis financiero de las empresas. *Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, 21(41), 73-99. <https://www.redalyc.org/pdf/859/85923409004.pdf>

Ollague, J., Ramón, D., & Soto, C. (2017). Indicadores financieros de gestión: análisis e interpretación desde una visión. *INNOVA Research Journal*, 2(8), 22-41. <https://revistas.uide.edu.ec/index.php/innova/article/view/328/1363>

Párraga Franco, S.M., Pinargote Vázquez, N.F., García Álava, C.M., y Zamora Sornoza, J.C. (2021). Indicadores de gestión financiera en pequeñas y medianas empresas en Iberoamérica: una revisión sistemática. *Revista Dilemas contemporáneos: educación, política y valores*, 8(2). <https://doi.org/10.46377/dilemas.v8i.2610>

Paucar Bombón, N. R. (2020). *El vínculo entre las fuentes de financiamiento y los indicadores de gestión financiera de las MIPYMES del sector de elaboración*

de productos alimenticios en la provincia de Tungurahua (Bachelor's thesis).
<https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/30674/1/T4707ig.pdf>

Richard, P., Devinney, T., Yip, G., y Johnson, G. (2009). Measuring Organizational Methodological Best Practice. *Journal of Management*, 35(3), 718-804.

Rivadeneira, E. (2015). Comprensión teórica y proceso metodológico de la Investigación Cualitativa. *In Crescendo Institucional*. 6(2), 169-183.

Rodríguez, Y., y Pinto, M. (2018). Modelo de uso de información para la toma de decisiones estratégicas en organizaciones de información. *Transinformação*, 30(1), 51–64. <https://doi.org/10.1590/2318-08892018000100005>

Rodríguez-Ponce, E., Pedraja-Rejas, L., y Araneda-Guirriman, C. (2013). El proceso de toma de decisiones y la eficacia organizativa en empresas privadas del norte de Chile. *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería*, 21(3), 328-336. <https://doi.org/10.4067/S0718-33052013000300003>

Rojas Hernández, D., Espinosa Martínez, E. G., Pelegrín Mesa, A., & Menoya Zayas, S. (2022a). Metodología para diseñar la cadena de valor de paneles fotovoltaicos como soporte en la gestión financiera. *Costos y Gestión*, (102), 9-44. <https://iapuco.org.ar/ojs/index.php/costos-y-gestion/article/view/226>

Rojas Hernández, D., Espinosa Martínez, E., Pelegrín Mesa, A., & Menoya Zayas, S. (2022b). Procesos en la fabricación de paneles fotovoltaicos, revisión desde la perspectiva de generación de valor empresarial. *Ciencias Económicas*, 2, (18). <https://doi.org/10.14409/rce.2021.18.e0005>

Rojas Hernández, D., Espinosa Martínez, E.G., Pelegrín Mesa, A., Rojas Hernández, D. (2021a). Análisis estratégico en la empresa de Componentes Electrónicos, Pinar del Río, Cuba. *Revista Ciencias Económicas*, 18 (01), 9–29. <https://doi.org/10.14409/rce.v1i0.10327>

Rojas Hernández, D., Espinosa Martínez, EG., Rojas Hernández, D., y Pelegrín Mesa, A. (2020a). Perfeccionamiento al proceso de acumulación y cálculo del costo en la fabricación de paneles fotovoltaicos. *Ide@s CONCYTEG*, 15(278), 33-48.

Rojas, D., Espinosa, EG., y Pelegrín, A. (2021b). Propuesta de cadena de valor en la fabricación de paneles fotovoltaicos. *Escritos Contables y de Administración*, 12(2), 68-98. <https://doi.org/10.52292/j.eca.2021.2654>

Rojas, D., Pelegrín, A., Cabrera, N., & Rojas, D. (2020b). Procedimiento de trabajo administrativo para el cálculo del costo de paneles fotovoltaicos. *AvaCient*, IX(2), 89-100. <http://www.itchetumal.edu.mx/avacient/index.php/revista>

Rojas, P. (2015). Public Administration and the Principles of Administrative Law in Peru. *Revista Digital de Derecho Administrativo*, 1(13), 193-209

Sabrina, M. (2016). Toma de decisiones para el uso de herramientas de gestión comercial en la empresa agrícola del Sur de Santa fe (Tesis de maestría) Universidad de Buenos Aires. <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/21373/LosadaCachoErikaHiomara2019.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

Sánchez, F. (2019). Fundamentos Epistémicos de la Investigación Cualitativa y Cuantitativa: Consensos y Disensos. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*. 13(1), 102-122. <https://doi.org/10.19083/ridu.2019.644>

Torres, D., Morales, D., Pérez, L., y Sánchez, M. (2019). Análisis de las falencias derivadas de la centralización en la toma de decisiones y su efecto en el desempeño en cuatro organizaciones en la ciudad de Manizales: Universidad Católica de Manizales.

Torres, J. P., Gallo, J. G., Hallo, R. F., Abcarius, J. J., Muriel, M. H., y Fernández, A. (2017). Gestión de la información como herramienta para la toma de decisiones en salud: escenarios más probables. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 36(3).

Villanueva, N. (2018). Gestión de calidad en la toma de decisiones de las micro y pequeñas empresas del sector comercio, rubro librerías del casco urbano del distrito de Chimbote: Universidad Católica de los Ángeles Chimbote.

Youcef, Z.; Bassam, H.; Agnar, J. & Bjørn, A. (2016) PESTOL - Framework for "Project Evaluation on Strategic, Tactical and Operational Levels". *International Journal of Information Systems and Project Management*, 4(3), 25-41. <https://doi.org/10.12821/ijispm040302>