



REVISTA SABERES APUDEP
ISSN L 2953-321X



Vol.7, No.1
Enero- Julio 2024

pp. 8-32



INGENIERÍA ECONÓMICA: PARADIGMA DE TOMA DE DECISIONES EN ANÁLISIS AVANZADOS, DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL

ENGINEERING ECONOMICS: DECISION-MAKING PARADIGM IN ADVANCED ANALYSIS OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Barsallo Londoño, Felipe Tomás

Universidad de Panamá, Panamá.

felipe.barsallo@up.ac.pa, <https://orcid.org/0000-0002-7573-4987>

Gersán A. Joseph Garzón

Universidad de Panamá, Panamá.

gersan.joseph@up.ac.pa, <https://orcid.org/0000-0002-9727-2293>

Recibido: 17-5-2023 , Aceptado: 7-12-2023

DOI <https://doi.org/10.48204/j.saberes.v7n1.a4683>

RESUMEN

Este artículo tiene como objetivo presentar un análisis de la eficiencia de un modelo avanzado de Ingeniería Económica, aplicado a las Normas ISO 31000 de Riesgo económico/financiero para una unidad de negocios., en correlación prospectiva con la metodología de Inteligencia Artificial en Excel Avanzado. En virtud de ello, se realizó un análisis de las variables financieras Margen Neto, Rentabilidad del Capital y Rentabilidad de la Inversión. Dicho análisis se realizó en dos períodos de tiempo. El primero entre los años 2005 y 2010, en que la empresa no tenía implementada la Norma ISO 31000, y un segundo período, entre 2011 y 2016, cuando la empresa logró aplicar la Norma. Las variables de rentabilidad analizadas en la programación financiera de una unidad de negocios han facilitado identificar los riesgos a través de la implementación de las normas ISO 31000 y su contribución en minimizar el riesgo financiero en la que se encuentra inmersa para el logro de los mejores resultados proyectados. El estudio reveló los altos riesgos en las variables estudiadas durante el período en que no se aplicaba la Norma ISO 31000 en la empresa, por ende, experimentan sustanciales mejorías con la implementación de esta norma, por parte de la empresa. La aplicación de esta norma contribuye, además, a mejorar el desempeño y fiabilidad del sistema de gestión de riesgo

	<p style="text-align: center;"><i>REVISTA SABERES APUDEP</i> ISSN L 2953-321X</p> 	<p style="text-align: center;">Vol.7, No.1 Enero- Julio 2024</p> <p style="text-align: center;">pp. 8-32</p>	
---	---	--	--

de la empresa con el fin de prever posibles pérdidas que afecten el rendimiento o la rentabilidad en la consecución de los objetivos proyectados, evidenciando el adecuado conocimiento gerencial de empresas productivas en Santiago de Veraguas, en su gestión.

Palabras clave: ISO 31000, riesgo financiero, programación financiera, gestión de riesgo, rentabilidad empresarial.

ABSTRACT

This article aims to present an analysis of the efficiency of an advanced Economic Engineering model, applied to the ISO 31000 Economic/Financial Risk Standards for the Business Unit in prospective adaptation with the Artificial Intelligence methodology in Advanced Excel. By virtue of this, an analysis of the financial variables Net Margin, Return on Capital and Return on Investment was carried out. This analysis was carried out in two periods of time. The first between the years 2005 and 2010, in which the company had not implemented the ISO 31000 Standard, and a second period, between 2011 and 2016, when the company applied the Standard. The best profitability variables analyzed in the financial programming of Business Unit. have facilitated the identification of risks through the implementation of ISO 31000 standards and their contribution to minimizing the financial risk in which it is immersed to achieve the projected results. The study revealed the high risks in the variables studied during the period in which the ISO 31000 Standard was not applied in the company, the tracks experienced substantial improvements with the implementation of this standard by the company. The application of this standard also contributes to improving the performance and reliability of the company's risk management system in order to anticipate possible losses that affect the performance or profitability in the achievement of the projected objectives, evidencing adequate knowledge management of productive companies in Santiago de Veraguas, in its management.

Keywords: ISO 31000, financial risk, financial programming, risk management, business profitability.

	<p style="text-align: center;"><i>REVISTA SABERES APUDEP</i> ISSN L 2953-321X</p> 	<p style="text-align: center;">Vol.7, No.1 Enero- Julio 2024</p> <p style="text-align: center;">pp. 8-32</p>	
---	---	--	--

INTRODUCCIÓN

Actualmente existe mucho interés por el tema del análisis de riesgo en gestión financiera. Las organizaciones que realizan y llevan a cabo sus actividades operacionales, están sometidas de forma permanente a una serie de riesgos, amenazas, errores e incertidumbres, lo cual las hace altamente vulnerables en su ejecución, comprometiendo su estabilidad.

Tradicionalmente las empresas (Casares & Lizarzaburu, 2016), han tratado de mitigar estos riesgos, amenazas, errores e incertidumbres mediante estrategias de reacción y soluciones puntuales para reducir al mínimo, cualquier amenaza que pueda afectar, en un momento determinado, el desarrollo productivo de cada unidad empresarial.

Las normas ISO 31000 de riesgo económicos/financieros (Salazar, 2018), describen principios y guías exhaustivas, que benefician a las organizaciones en sus análisis y evaluaciones de riesgos. Aunque no todas las organizaciones gestionan los riesgos del mismo modo, las recomendaciones de mejores prácticas de esta norma internacional se desarrollan para mejorar las técnicas de gestión y garantizar la seguridad en las tomas de decisiones en todo momento.

Como señala CESCE (2022), el riesgo es la posibilidad de que ocurra un evento adverso con consecuencias económicas negativas para la empresa. Frente a ese riesgo con impacto negativo para la empresa, las organizaciones deben estructurar planes de identificación, evaluación y tratamiento, con la intención de evitar que se manifieste o que, si lo hace, tenga el menor impacto posible.

En la actualidad el término de riesgo ha evolucionado, hasta involucrar aquellas situaciones con consecuencias positivas, pues se ha demostrado que estas situaciones también requieren una amplia gestión en las organizaciones que buscan ventajas competitivas. Con seguridad, se conocen los objetivos y se cuenta con información precisa, medible y confiable sobre los resultados de cada opción. La toma de decisiones por el administrador en condiciones de certeza implica otros riesgos, incertidumbre e incluso turbulencia.

En el plano corporativo (Puyol, 2021), el riesgo consiste en la incertidumbre que surge durante la consecución de un objetivo. Se trata, en esencia, circunstancias, sucesos o eventos adversos que impiden el normal desarrollo de las actividades de una empresa y que, en general, tienen repercusiones económicas para sus responsables.

En la toma de decisiones, la alta gerencia debe guiarse por ponderar alternativas que implican en un momento dado y a futuro, sucesos que pueden resultar difíciles de prever: un nuevo competidor en el mercado, una nueva lista de precios de la competencia, las tasas de interés, los escenarios políticos de un país, la inflación, la deflación, entre otros.

En referencia a Tasón (2016), en su publicación para el diario la Estrella de Panamá (2016), del estudio de Marsh, que incluyó 369 empresas de 15 países y 10 sectores económicos, apunta a que el 30% de las empresas aplica el estándar ISO 31000 para el sistema de gestión de riesgos, el 74% de los gerentes de riesgos poseen una especialización y maestría, pero escasa formación específica y el 51% cuenta con un mapa de riesgos estratégicos, de los cuales el 64% tiene un mapa de riesgos pro - procesos. Este informe también señala que el 57% de las empresas posee un plan de gestión de riesgos documentado y el 69% gestiona o trata sus riesgos. Además, solo el

	<p style="text-align: center;"><i>REVISTA SABERES APUDEP</i> ISSN L 2953-321X</p> 	<p style="text-align: center;">Vol.7, No.1 Enero- Julio 2024</p> <p style="text-align: center;">pp. 8-32</p>	
--	---	--	---

48% monitorea el cumplimiento de la gestión de riesgos y el 17% posee indicadores claves de riesgo.

Al tomar como referencia que las amenazas, las incertidumbres y los riesgos son inherentes a cualquier actividad y organización (PPMC, 2016) señala que es muy habitual que las organizaciones gestionen sus riesgos de manera ineficaz, normalmente como una actividad no estructurada ni formal, lo cual no siempre permite alcanzar los resultados esperados.

A través de la implementación de la norma ISO 31000 de una unidad de negocios, se podrá contribuir con una “Propensión Económico-Financiera, de la Información en los Procesos Operativos, aplicado al Plan Estratégico de esta, lo cual mejorará a fondo y profundidad su eficacia operativa, su gobernanza, y la confianza de las partes interesadas; al mismo tiempo que ayudará a minimizar cualquier posible pérdida. Presentamos un análisis a través de la implementación de la norma ISO 31000 en la una unidad de negocios, lo que permite desarrollar una propensión económico-financiera, de la Información en los procesos operativos, aplicado al Plan Estratégico de esta empresa, que mejorará a fondo y profundidad su eficacia operativa, su gobernanza, y la confianza de las partes interesadas; al mismo tiempo que ayudará a minimizar cualquier posible pérdida.

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación realizada evaluativa (Escudero, 2016) “se ha convertido en las últimas décadas en un enfoque muy importante de actividad investigadora en todos los ámbitos científicos” (p.1), porque permite evaluar los resultados de uno o más programas, los cuales hayan sido, o estén siendo aplicados dentro de un contexto determinado, los resultados que intenta obtener se orientan a la solución de un problema concreto en un contexto social o institucional determinado.

Por otro lado, la investigación descriptiva trata de descubrir las principales modalidades de cambio, formación o estructuración de un fenómeno y las relaciones que existen con otros. De carácter experimental, debido a que por incorporar variables de estudio se procesarán datos financieros de una unidad de negocio, a través del Modelo de Ingeniería Económica de Excel avanzado, aplicando las normas ISO 31000 de riesgo económico-financiero, en prospectiva estratégica para la planeación financiera como guía en la toma de decisiones avanzadas.

Las técnicas e instrumentos utilizados para el procesamiento de la información inician tomando como base los indicadores financieros, en este sentido el margen neto, la rentabilidad de la inversión y la rentabilidad del capital, lo que en consecuencia producirá los resultados previos para su posterior análisis, respecto a la ISO 31000, de riesgo económico/financiero y la prospección en los procesos operativos de la empresa. Además, se utiliza la técnica de diseño programático en Excel para la información Económica-Financiera.

La variable independiente en este estudio es la Programación Económica-Financiera en Excel, acorde a las Normas ISO 31000 de gestión de riesgo, mientras que la dependiente es el resultado económico-financiero de la empresa estudiada.

RESULTADOS

En este punto presentamos los principales resultados relativos del análisis de la eficiencia del modelo avanzado de Ingeniería Económica, aplicado a las Normas ISO 31000 de Riesgo económico/financiero, para una unidad de negocios, en correlación prospectiva con la metodología de Inteligencia Artificial en Excel Avanzado en riesgo financiero experimentado por la empresa en el período 2005-2016.

En cuanto a la variable **Margen Neto**, se analizaron los siguientes riesgos financieros:

- **Baja Rotación de las Cuentas por Cobrar:**

La tendencia muestra claramente que las cuentas por cobrar reflejan un aumento progresivo cada año, lo que significa que no están logrando la debida rotación para generar el efectivo necesario. Esta tendencia inicia en el 2005 con un valor de 19.1%, baja a un 18.8% en el 2007 y vuelve a subir en el 2010 con un 23.6%.

En el segundo periodo, se puede detallar que las cuentas por cobrar con la implementación de la norma, aun no se ha podido normalizar la lenta rotación, ya que en esta segunda etapa las mismas indican cifras aún más altas que en los primeros años, para el 2011 inicia con montos de USUS\$36, 928,187 y para el 2016 cierra con USUS\$56, 045, 794, esto refleja el crecimiento constante en este renglón. Con todo esto la empresa ha mejorado el tiempo que demora en cobrar sus ventas, lo cual es de aproximadamente 40 días.

- **Lenta Rotación de los Inventarios**

La tendencia del inventario detalla que durante los dos primeros años marca porcentajes que van del 26.6% al 24.1%, esto indica que la rotación se desarrolló con normalidad. No obstante, en los años siguientes desde el 2007 al 2010, el comportamiento tendencial se ha ido incrementando progresivamente, lo cual en promedio para estos años es de aproximadamente un 30.9%, lo que refleja el impacto de la baja rotación que ha tenido el inventario y que por lo tanto impide se cuente con la solvencia o liquidez para cubrir las obligaciones de corto y mediano plazo.

La tendencia en este caso indica que los montos para este segundo periodo han ido incrementándose con mayor frecuencia que en el periodo anterior, ya que se puede ver que en el 2011 inicia con un resultado del 35.6%, en el 2012 con 36%, para el 2013

sube a 36.8% y para los últimos tres años se logra una leve disminución en los inventarios dando un promedio aproximado del 30.2%.

- **Alto Nivel de Endeudamiento**

En el caso de la tendencia del nivel de endeudamiento de una unidad de negocios., muestra porcentajes tendenciales decrecientes desde el 2005 con un 12.8%, en el 2006 baja a un 9.7%, baja en el 2007 en un 9.2%, sube en el 2008 a un 12.5%, disminuye en el 2009 con un 6.6% y finalmente culmina con una baja significativa de un 4%. Siendo estos datos positivos para la empresa.

El nivel del endeudamiento de una unidad de negocios, ha tenido un comportamiento relativo en cuanto a resultados, puesto que el 2011 inicia con un 9.3%, el 2012 sube en un 11.7%, en el 2013 baja a un 10.2% en el 2014 disminuye aún más en un 7.3%, muy parecido al 2015 con un 7.8% y que finaliza el 2016 con un 10.8%, en promedio el nivel de endeudamiento para estos seis últimos años se mantuvo en un 9.5% aproximadamente.

- **Altos Costos de Ventas**

Con relación a la tendencia se puede observar que la mercancía comprada para la venta o costos de ventas es una de las cuentas que está afectando significativamente la obtención de mejores resultados en esta mitad de periodo 2005-2010. Se puede apreciar que representa inicialmente un 55%, baja en un 53.8% para el 2006, vuelve a subir hasta llegar a un 59.6% en el 2007, para el 2008 suben a un 61.5%, vuelve a disminuir en el 2009 a un 56% y finalmente sube a un 58.8% para el 2010, de resultado solamente en ese renglón.

Se detectan altos costos de venta para este segundo periodo, el cual muestra resultados que van desde un 62.1% en el 2011, para el 2012 un porcentaje de 61.5%, en el 2013 bajan a 59.9%, para el 2014 baja en un 56.2%, para el 2015 baja a un 52.9%

	<p style="text-align: center;"><i>REVISTA SABERES APUDEP</i> ISSN L 2953-321X</p> 	<p style="text-align: center;">Vol.7, No.1 Enero- Julio 2024</p> <p style="text-align: center;">pp. 8-32</p>	
---	---	--	--

y para el 2016 el resultado es de un 55.9%. Esto indica que los mismos han ido disminuyendo lentamente, puesto que siguen impactando negativamente en el logro adecuado de las utilidades.

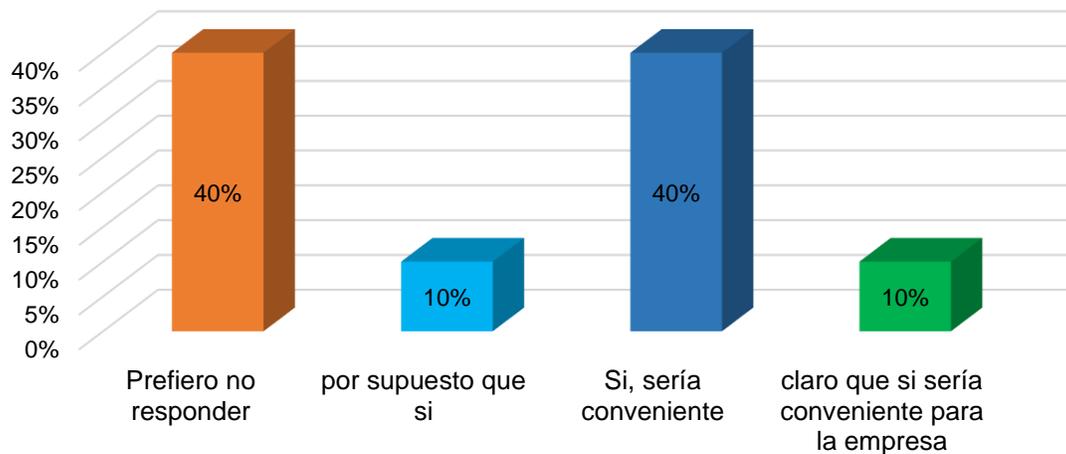
- **Aumento en Gastos Generales**

La tendencia demuestra claramente el incremento de los gastos generales en el funcionamiento operativo de la empresa, los cuales producen un impacto negativo en las utilidades obtenidas. Esto indica que a partir del 2005 los gastos generaron un 36.6%, en el 2006 disminuyeron a un 19%, para el 2007 bajaron un 2.5%, quedando en 16.5%, en el 2008 bajan a un 15.4%, en el 2009 mantiene un aumento del 0.9% resultando en un 16.3% y cierra en 2010 con un 15.5%.

Los aspectos mencionados se pueden comparar al visualizar y verificar la percepción de evaluar una metodología para realizar una evaluación del riesgo empresarial, donde el 60% respondieron que sí, mientras que el 40% de las demás industrias prefirió no responder, ver figura 1.

Figura 1

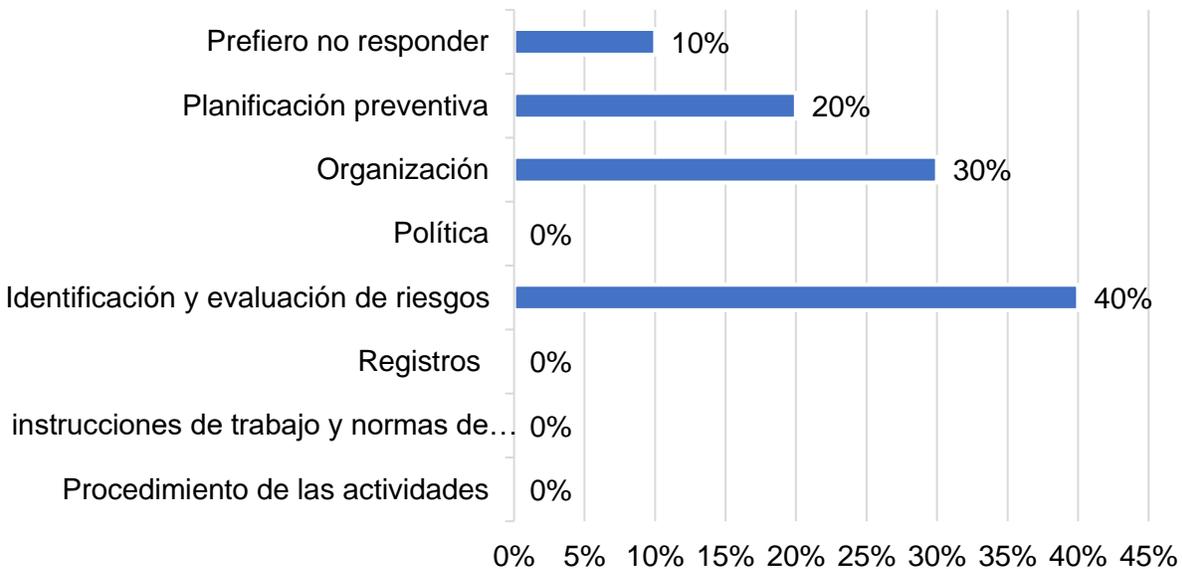
Percepción de conocer la metodología para realizar una evaluación del riesgo empresarial en la empresa



Tanto para la rentabilidad de capital como la inversión es necesario conocer el nivel de desarrollo de la capacidad de identificar el origen de los riesgos, en la figura 2, se evidencia que el 40% prefirió no responder, mientras que el 30% de los encuestados suelen identificar el origen de los riesgos en la organización viéndolo así, como un sistema diseñado para alcanzar los objetivos. Continuando con un 20% respondió que la planificación preventiva por el simple hecho de que determinan las medidas a implantar para su posterior eliminación, reducción y control de los riesgos.

Figura 2

Necesidad de desarrollar la capacidad de identificar el origen de los riesgos



Con respecto a la variable **Rentabilidad del Capital**, se analizaron los siguientes riesgos financieros:

a. Alto Índice de Préstamos y Documentos

La tendencia referente a los préstamos y documentos por pagar indica un comportamiento con variaciones porcentuales que parten mediante valores del 29.1% en el 2005, para el 2006 y 2007 se da un promedio porcentual del 26.7%, el 2008 muestra resultado similar al del 2005 el cual fue de 29.1%, y para los años finales un promedio porcentual de 19.4%.

Respecto a la tendencia para estos últimos seis años, se detalla que el comportamiento tendencial ha iniciado con un incremento del 25.8% en el 2011, aumenta en el 2012 a 29.6%, luego disminuye en el 2013 en un 23.3%, para los años 2014 y 2015

mantiene una baja de 19.7% aproximadamente y en el 2016 finaliza con un incremento del 3.1% con relación a los dos años anteriores.

b. Control en la Emisión de Acciones

En lo relacionado a la tendencia de la emisión de acciones para estos primeros periodos de análisis, se muestra que la misma comienza con una emisión del 23.1% para el 2005, disminuye en el 2006 a un 21.8%, aumenta para el 2007 a un 25.4%, vuelve a disminuir a un 23.5% en el año 2008, se eleva para el 2009 a un 26.1% y cierra en el año 2010 con una disminución del 4.6% en comparación con al año anterior, es decir en un 21.5%.

La tendencia en los últimos seis años, respecto a la generación o emisión de acciones con la implementación de la norma, ha tenido un comportamiento decreciente, por lo que para el 2011 el resultado porcentual es de un 18.9%, en el 2012 disminuyo a un 17.1%, disminuye tendencialmente para el 2013 en un 14.2%, para el 2014 baja un 0.3%, aumenta a un 14% en el 2015 y termina en el 2016 con un 12.7% de tendencia en la emisión de acciones. Esto indica que la emisión de acciones para esta segunda mitad del periodo tuvo un control más adecuado que en el periodo anterior.

c. Incumplimiento de Retención de las Utilidades

La tendencia muestra un comportamiento progresivo en ciertos años de este primer periodo en la retención de las utilidades, partiendo en el 2005 con un 5% de resultado, se eleva a un 8.2% en el 2006, vuelve a disminuir en el 2007 a un 4.4%, aumenta a un 7.2% en el 2008, sigue aumentando en el 2009 con un 11.3% y para el 2010 los resultados en la retención de utilidades son de un 14.4%.

Para la segunda mitad de estudio, con la implementación de la norma las utilidades que ha tenido que retener la empresa son cada vez mayores y tendencialmente crecientes. Para el 2011 los resultados son de un 16.5%, en el 2012 aumentan a un

19.5%, siguen aumentando en el año 2013 a un 21.8%, se elevan en el 2014 a un 26.2% y para los dos últimos años aumentan a un resultado promedio del 33.5%.

d. Aumento de Intereses y Gastos Financieros

El aumento de los intereses y cargos financieros que se da en esta etapa muestran en los resultados montos considerables comenzando el 2005, con \$5, 097,544 por lo que para el 2006 al 2009, muestra en promedio un crecimiento de aproximadamente \$5, 498,326 marcando el año 2010 una disminución de \$4, 953, 463.

En esta cuenta de intereses y cargos financieros, se puede apreciar la tendencia que ha tenido la misma durante los seis primeros años, en la que muestra un comportamiento descendente, iniciando en el 2005 con un 3.4%, disminuye un 0.4% para el 2006 quedando en un 3%, sigue mostrando una baja para el 2007 de un 0.5% quedando en un 2.5%, para el 2008 y 2009 sigue disminuyendo en un 2.1% y finaliza en el 2010 con un 1.7%.

Con la implementación de la Norma ISO 31000 de Riesgo Financiero, la empresa logra mantener en el año 2011 la suma de \$4, 987,096, monto similar al año anterior, por lo que para el 2012 disminuye en \$4, 757,249 y del 2013 al 2014 muestran cifras ascendentes en promedio de \$5, 501,140 y para los dos últimos años se elevan a un promedio de \$6, 346,217. Esto significa que no ha existido un control en el manejo de los intereses y cargos por parte de la empresa.

En cuanto a la variable **Rentabilidad de la Inversión**, se analizaron los siguientes riesgos financieros:

- **Altos Montos en las Cuentas por Cobrar**

Las cifras indican que las cuentas por cobrar muestran un aumento progresivo para cada año, es decir, que la empresa no está obteniendo el rendimiento o rentabilidad



proyectada en cada periodo, lo que impide lograr los debidos flujos de efectivo necesarios para su funcionamiento operativo. Dicha tendencia tiene un comportamiento porcentual para el 2005 de un 19.1%, aumenta en el 2006 a un 20.1%, disminuye en el 2007 a un 18.8%, vuelve a subir en el 2008 a un 20.3%, para el 2009 el resultado es de un 19.2% y culmina el 2010 con un 23.6%. En promedio la tendencia de esta cuenta es de aproximadamente 20.2%.

Por otra parte, se percibe una tendencia decreciente en las cuentas por cobrar, cuyo comportamiento refleja que en este segundo periodo el manejo de dichas cuentas ha impactado positivamente, ya que se puede ver que en el 2011 la cifra porcentual fue de 18.3% disminuyendo hasta el 2016 con resultados por debajo del 15.4% y que en promedio dicho porcentaje es de un 15%, cifra muy por debajo que la del periodo anterior.

- **Elevados Inventarios**

El comportamiento tendencial en el inventario demuestra que para los dos primeros años especifica porcentajes que van de un 26.8% a un 25.5%, es decir, el 2005 y el 2010. Para el año 2007 hubo un crecimiento de un 32.6%, en el 2008 un 31.4%, disminuyendo en el 2009 a un 29.4% y cierra el año 2010 con un 31.3%. En promedio, el inventario para estos años de estudio es de aproximadamente un 29.5%, limitando a la empresa obtener los recursos a tiempo para atender de forma estipulada sus compromisos.

Por otra parte, se percibe una tendencia decreciente en las cuentas por cobrar, cuyo comportamiento refleja que en este segundo periodo el manejo de dichas cuentas ha impactado positivamente, ya que se puede ver que en el 2011 la cifra porcentual fue de 18.3% disminuyendo hasta el 2016 con resultados por debajo del 15.4% y que en promedio dicho porcentaje es de un 15%, cifra muy por debajo que la del periodo anterior.

	<p style="text-align: center;"><i>REVISTA SABERES APUDEP</i> ISSN L 2953-321X</p> 	<p style="text-align: center;">Vol.7, No.1 Enero- Julio 2024</p> <p style="text-align: center;">pp. 8-32</p>	
---	---	--	--

- **Aumento en la Inversión de Asociados**

Los datos sugieren con respecto a la inversión de asociados para estos primeros periodos de análisis, se la misma comienza con una inversión de asociados de 1.4% para el año 2005, disminuye en el 2006 a un 1.2%, vuelve a disminuir para el 2007 en un 1.1%, sigue disminuyendo en un 1% en el año 2008, se eleva el 2009 a una leve proporción del 1.1% y cierra el año 2010 con una disminución de un 0.8%. Este comportamiento tendencial especifica un promedio de inversión en asociados del 1.1% para cada año.

De acuerdo con la tendencia para estos últimos años, la misma establece un comportamiento cada vez más decreciente, con la excepción de los dos últimos años (2015, 2016), en donde, para el 2011 el resultado porcentual es de un 0.7%, para el 2012 hasta el 2014 se registra una disminución gradual de un 0.1% y que finaliza en los años 2015 y 2016 con un aumento aproximado del 1.25%. Para esta segunda mitad del periodo se obtuvo un control más adecuado que en el periodo anterior, con un resultado promedio de un 0.8%.

- **Creciente Inversión en Propiedad, Equipo y Mejora**

Se plantea en este caso la creciente inversión que ha desarrollado la empresa en concepto de propiedad, mejora y equipo. Se muestra un comportamiento progresivo en ciertos años de este primer periodo en la cuenta inversión en propiedad, equipo y mejora, partiendo en el 2005 con un 42.1% de resultado, disminuye en un 41.3% en el 2006, sigue disminuyendo en el 2007 a un 37.5%, continúa disminuyendo en un 36.5% en el 2008, vuelve a aumentar en el año 2009 a un 40.7% y para el 2010 los resultados en esta cuenta fueron del 35.8%. Estos datos indican que para cada año la empresa está manejando una inversión promedio de 39%.

Los resultados revelan que, para este segundo periodo, con la implementación de la norma, aun no logra estabilizar el manejo de los activos de propiedad, equipo y mejora que le permita generar un mejor rendimiento. Esto quiere decir que para el año 2011 se observa un porcentaje del 34.8%, para el 2012 un valor del 32.7%, el 2013 un porcentaje del 34.7%, aumenta para el año 2008 a 39.3%, disminuyendo en los años 2015 y 2016 a 37.5% y 34.9% respectivamente. Esta situación descrita demuestra que la empresa para cada año mantiene un promedio de 35.7% en inversiones de esta naturaleza.

e. Aumento en la Inversión Forestal

En el caso de la inversión forestal, se puede ver que la misma ha mostrado un comportamiento descendente, iniciando en el 2005 con un 3.2% y manteniéndose con el mismo resultado en el 2006, luego disminuye a un 2.9% para el 2007, continua el 2008 con una baja de 2.7%, luego sube en el 2009 a un 3% y finaliza el 2010 con una disminución del 2.6%. En promedio el comportamiento tendencial es de un 2.9% para cada año de estudio.

Por su parte, los datos demuestran que la inversión forestal, experimentó una disminución referente a cada año transcurrido, comenzando el 2011 con un 2.5% de inversión forestal, disminuye en el 2012 a un 2.3%, continuando con el 2013 en un 2.1%, el 2014 aumenta a un 2.2% y para los dos últimos periodos 2015 y 2016 lo resultados están por debajo del 2%. Este comportamiento es relevante, puesto que la empresa en cada año maneja un promedio del 2.1% en inversión forestal.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El impacto que refleja la baja rotación en los inventarios sin la aplicación de la Norma ISO 31000, impide que en el funcionamiento operativo de la misma se cuente con la solvencia o liquidez necesaria para cubrir en un corto o mediano plazo las obligaciones y compromisos adquiridos durante la gestión. Tanto así que puede obligar a la empresa a tener que liquidar su inventario para generar los recursos que le permitan cumplir con sus responsabilidades.

Los resultados muestran que sin la Norma ISO 31000, se ha podido controlar el nivel de endeudamiento que es considerado como un riesgo que impacta negativamente, sino se le da el manejo y uso adecuado para el cual fue adquirido. Según los datos de tendencias el endeudamiento para estos años ha sido considerables. Según la tendencia analizada con la implementación de la norma, se ha mostrado un comportamiento acertado y relativo, indicando resultados positivos y de mayor relevancia para la misma.

Con relación a la tendencia analizada con la implementación de la Norma ISO 31000, es preciso indicar que el comportamiento de los resultados tiende a mostrar una inestabilidad en cuanto al control en la emisión de acciones, esto quiere decir que la empresa depende cada año para funcionar de la emisión de acciones, sin considerar el riesgo financiero que a futuro ocasione incertidumbre en poder determinar a quién pertenece la empresa, ya sea de los accionistas o de los dueños específicamente. Los datos indican que, con la aplicación de la Norma, la empresa ha mejorado su emisión de acciones, lo cual muestra que no ha sido necesario tener que incurrir a financiamientos constantes producto de la emisión de nuevas acciones, que comprometan cada vez más su capital e inclusive la misma empresa, ya que, al no contar en un momento dado con los recursos necesarios para cubrir sus obligaciones con los accionistas, se ven afectados directamente los activos de la empresa.

Las cifras elevadas en los inventarios durante la no aplicación de la Norma reflejan en la una unidad de negocios., un débil funcionamiento operativo, debido a que al mismo no se le está dando las salidas correspondientes para la obtención de recursos y su efectivo rendimiento, limitando en gran medida a la empresa el poder cumplir con sus obligaciones y compromisos adquiridos durante la gestión. Al aplicar la Norma de Riesgo Financiero, la unidad de negocios encamina sus esfuerzos en poder controlar y mejorar las salidas y entradas del inventario, puesto que el poco control afecta el rendimiento o retorno de lo invertido en un momento determinado, a tal punto que pueda existir la posibilidad de llegar a liquidarlos. Se observa claramente que los activos en materia de inventarios aún no se logran controlar.

Si bien es cierto, que la unidad de negocios ha requerido de la urgencia de fondos y recursos adicionales, esto no le ha permitido el poder disminuir su relación con sus asociados e inversionistas en este primer periodo, los cuales se han podido apreciar muy detalladamente en el comportamiento de la tendencia dirigida hacia un mayor y mejor control de los resultados, evitando consecuencias negativas. Evidentemente los resultados demuestran, que la empresa en estos últimos años, con la aplicación de la norma, presenta mejores manejos en cuanto a la inversión de asociados, realizando un adecuado control, que le permita mejorar su rendimiento en el tiempo.

Las variables de rentabilidad analizadas en la programación financiera de que la unidad de negocios, han facilitado identificar a través de la implementación de las normas ISO 31000 de riesgo financiero, como estas han contribuido positiva a minimizar el riesgo financiero en la que se encuentra inmersa la empresa para el logro de los mejores resultados proyectados durante los periodos de estudios 2011-2016.

Refiriéndonos a la retención de las utilidades la empresa no está considerando a sus accionistas como proveedores de recursos, sino su necesidad de fondeo para seguir operando, por lo que se sugiere implementar estrategias de participación, que garanticen a sus accionistas un mayor porcentaje de dividendos en base a la obtención de resultados y de acuerdo a los años o el tiempo de espera. Es cierto que las utilidades retenidas son producto del resultado de las ganancias, sin embargo, la empresa debe pretender cada año minimizar en lo posible la retención de utilidades, puesto que ningún inversionista tomaría la decisión de invertir sino recibe a tiempo los beneficios pactados.

Con la norma los intereses y cargos financieros, mostraron un comportamiento decreciente, resultado positivo para la empresa, lo que significa que la misma debe continuar con esta media de control, para garantizar su sostenibilidad y solidez en el manejo de sus obligaciones y sobre todo de su propio capital.

En los préstamos y documentos por pagar, la unidad de negocios debe procurar mantener el mayor cuidado y control posible, en cuanto al grado de cumplimiento con sus proveedores, evitando el atraso e incumplimiento a la hora de realizar los pagos, puesto que representan riesgos operativos e incrementos en los costos financieros al no efectuarlos a tiempo. De no cumplirse los parámetros establecidos, afectaría el rendimiento del capital.

En relación con los bonos por pagar a corto y largo plazo la empresa debe mejorar su rendimiento operativo, ya que mantiene en estos años cifras altas, producto de no haber obtenido los resultados esperados para hacer frente al pago de los mismos, esta situación representa un riesgo para la empresa, puesto que ningún inversionista tomaría la decisión de invertir, si observa estos resultados. En estos últimos seis años la empresa sigue incrementando sus bonos por pagar, a pesar de estar aplicando la norma de riesgo financiero, por lo que se recomienda cumplir con el pago establecido una vez haya

	<p style="text-align: center;"><i>REVISTA SABERES APUDEP</i> ISSN L 2953-321X</p> 	<p style="text-align: center;">Vol.7, No.1 Enero- Julio 2024</p> <p style="text-align: center;">pp. 8-32</p>	
--	---	--	---

finalizado la fecha de vencimiento. Esto minimiza en gran medida comprometer su capital y por ende el funcionamiento de la empresa.

En relación con la inversión en propiedad, equipo y mejora, el análisis se enfoca hacia invertir sin medir el retorno necesario que se aplica a este tipo de inversión y sobre todo cuando se trata de inversiones en activos fijos, en donde para este primer periodo la empresa, no logra encaminarse hacia este objetivo específico. En el período de aplicación de la Norma, el análisis realizado demuestra que la tendencia en la inversión de propiedad, equipo y mejora, con la implementación de la norma, aun no se logra estabilizar y el manejo de dichos activos es cada vez más incontrolable, y que en esencia deben generar un mejor rendimiento productivo para la empresa.

Producto del buen manejo, referente a la inversión forestal, el análisis tendencial indica que, para los años, sin la Norma se puede ver que la misma ha mostrado un comportamiento descendente, siendo este favorable para la empresa y que le permite cumplir con esa responsabilidad social-empresarial. De igual forma, ocurre para el período de aplicación de la Norma, ya que el análisis demuestra que la unidad de negocios ha podido disminuir y manejar eficientemente las inversiones de esta naturaleza, logrando incrementar su rendimiento no únicamente a nivel interno, sino también al entorno que la rodea.

CONCLUSIONES

Sin la implementación de la Norma ISO 31000, el incumplimiento de pago a los proveedores e incremento en esta cuenta representa un riesgo para la empresa, ya que los proveedores pueden tomar la decisión de suspender el abastecimiento de materia prima por la demora recurrente en las fechas de pagos establecidas. Al evaluar el comportamiento de pago a proveedores con la Norma, la empresa ha mejorado sus compromisos de pagos progresivamente a diferencia de los años anteriores.

Las normas ISO 31000 de riesgo financiero son una herramienta que contribuye a que las empresas puedan establecer una base confiable y segura para la toma acertada de decisiones y para una adecuada planificación, además de mejorar los controles y fomentar la gestión proactiva.

Las normas ISO 31,000 de riesgo financiero, además de ser una herramienta esencial y muy útil para minimizar el riesgo financiero en todo tipo de actividad que desarrolle cualquier empresa, sin embargo se observa que muchas organizaciones desconocen la existencia e importancia de esta herramienta, puesto que desconocen el manejo de estrategias de cómo adaptarlas y utilizarlas efectiva y eficazmente, ya que su aplicación requiere del estudio y análisis de los posibles riesgos en los que pueda verse inmersa la empresa a lo largo de su actividad y en su entorno comercial, impidiéndole inclusive a que puede lograr alcanzar los objetivos proyectados.

La aplicación de esta norma contribuye, además, a mejorar el desempeño y fiabilidad del sistema de gestión de riesgo de la empresa con el fin de prever posibles pérdidas que afecten el rendimiento o la rentabilidad en la consecución de los objetivos proyectados.

RECOMENDACIONES

Las empresas deben desarrollar un portafolio general para las que ofertan los diferentes productos y materia prima que la misma necesita y utiliza para poder producir.

La norma ISO 31000 de riesgo financiero es una herramienta que en su implementación permite desarrollar la confianza del equipo de trabajo interesado en ejecutar las técnicas para reducir los riesgos dentro de la organización y además contribuye a la toma de decisiones más acertada.

	<p style="text-align: center;"><i>REVISTA SABERES APUDEP</i> ISSN L 2953-321X</p> 	<p style="text-align: center;">Vol.7, No.1 Enero- Julio 2024</p> <p style="text-align: center;">pp. 8-32</p>	
---	---	--	--

La aplicación de esta norma contribuye, además, a mejorar el desempeño y fiabilidad del sistema de gestión de riesgo de la empresa con el fin de prever posibles pérdidas que afecten el rendimiento o la rentabilidad en la consecución de los objetivos proyectados.

Toda empresa sin importar su tamaño y actividad puede implementar esta norma para evaluar y analizar, en la medida de lo posible, si la implementación de la norma ISO 31000 de riesgo financiero, le está generando resultados positivos o negativos según su planificación estratégica, la cual puede impactar en el funcionamiento operativo y productivo de la empresa.

Esta norma proporciona un mayor cuidado y control, en cuanto al grado de cumplimiento de sus estrategias planificadas, pues le facilitará reflexionar si requiere modificar o cambiar alguna estrategia, que no le permite alcanzar las metas propuestas.

Se recomienda la implementación, seguimiento y control en cuanto al uso adecuado de la norma ISO 31000 de riesgo financiero en el funcionamiento operativo y funcional ayuda a mejorar proactivamente la eficiencia y gobernanza de toda empresa, sobre todo contribuyéndole a minimizar los niveles de riesgos y pérdidas a la organización.

Optimizar el rendimiento operativo, ya que mantiene en estos años cifras altas, producto de no haber obtenido los resultados esperados para hacer frente al pago de estos, esta situación representa un riesgo para la empresa, puesto que ningún inversionista tomaría la decisión de invertir, si observa estos resultados.

Analizar en detalle, qué factores adicionales están provocando que la empresa mantenga elevado índice de inventarios, de tal forma que pueda prever el tener que liquidar a precio de costo su inventario, para obtener sus recursos que le permitan cumplir con sus obligaciones a corto, mediano y largo plazo.

	<p style="text-align: center;"><i>REVISTA SABERES APUDEP</i> ISSN L 2953-321X</p> 	<p style="text-align: center;">Vol.7, No.1 Enero- Julio 2024</p> <p style="text-align: center;">pp. 8-32</p>	
---	---	--	--

La inversión forestal, hoy día marca uno de los requisitos fundamentales para la conservación del medio ambiente, es por ello se sugiere que la empresa, al ejecutar planes de inversión forestal o de responsabilidad social, considere el impacto que esta generará en la sociedad en concepto de recursos invertidos, con el fin de garantizar un mutuo beneficio y previniendo riesgos para ambas partes.

Se recomienda que las empresas fiscalicen cada uno de los procesos que se llevan a cabo, de tal forma que se evalúe, si la implementación de la norma ISO 31000 de riesgo financiero, aporta los beneficios considerables para las empresas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arens, Alvin A.; Randal J. Elder; Mark S. Beasley (2007). Auditoria. Un enfoque integral. 11va Edición. Editorial Pearson Educación. México.

Casares San José-Martí, I., & Lizarzaburu Bolaños, E. R. (2016). Introducción a la gestión integral de riesgos empresariales enfoque: ISO 31000. https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/29019/web_libro_3_la_gestion_in_egral_de_riesgos_empresariales.pdf?sequence=1&isAllowed=y

CESCE. (2022). Riesgo financiero: ¿qué es y cuáles son sus tipos? <https://acortar.link/oiTUbv>

Cheol s., Eun; Resnick Bruce G. (2007). Administración Financiera Internacional. Cuarta edición. Editorial: Mc Graw – Hill. México.

Duarte Ca, C. (2012). “Auditoría de gestión empresarial”. En C. Duarte Ca, “Auditoría de gestión empresarial.

Escudero Escorza, T. (2016). La investigación evaluativa en el Siglo XXI: Un instrumento para el desarrollo educativo y social cada vez más relevante. Revista Electrónica de

	<p><i>REVISTA SABERES APUDEP</i> ISSN L 2953-321X</p> 	<p>Vol.7, No.1 Enero- Julio 2024</p> <p>pp. 8-32</p>	
---	---	--	--

Investigación y Evaluación Educativa.
<https://www.redalyc.org/pdf/916/91649056015.pdf>

Fernández; Laviada, A. (2007). La gestión del riesgo operacional de la teoría a su aplicación (volumen 4). Cantabria: Universidad de Cantabria.

Gaitán Estupiñan, Rodrigo (2006). Administración de Riesgos E.R.M. y la Auditoria Interna. ECOE Ediciones

Lara, A. H. (2002). Medición y control de riesgos financieros. Limusa Noriega editores, 2da edición.

Mantilla, Samuel Alberto (2010). Auditoría Financiera de Pymes: Guía para usar los Estándares Internacionales de Auditoria en las Pymes. Traducción. Desarrollada por el Canadian Institute of Chartered Accountants (CICA).

Méndez, H., (2010). La auditoría: concepto, clases y evolución. Editorial McGraw-Hill. España.

Murphy, John J. (2000). Análisis Técnico de los Mercados Financieros. Ediciones Gestión 2000. Barcelona. Primera edición.

PPMC. (2015). ISO 9001:2015. ENFOQUE BASADO EN RIESGOS.
<http://ppmci.com/projectmanagement/470/iso-90012015-enfoque-basado-en-riesgos.html>

Pulido Gutiérrez, Humberto (2010). Calidad total y productividad. Editorial: Mc Graw-Hill. Tercera edición.

Salazar Ras, J.V. (2018). ISO – 31000:2018 herramienta fundamental para establecer la "gestión de riesgo", un servicio de las firmas de auditoría.
<https://es.linkedin.com/pulse/iso-310002018-herramienta-fundamental-para-establecer-salazar-ras>

	<p><i>REVISTA SABERES APUDEP</i> ISSN L 2953-321X</p> 	<p>Vol.7, No.1 Enero- Julio 2024</p> <p>pp. 8-32</p>	
---	---	--	--

Sánchez C., Gabriel (2010). Auditoria de estados financieros, práctica moderna integral. Editorial Pearson – Prentice Hall. Segunda edición.

Tasón, J. (2016). Gestión de riesgos cobra relevancia. La Estrella de Panamá.
<https://www.laestrella.com.pa/economia/160313/cobra-gestion-riesgos-relevancia>