
IMPACTO DE LA GESTIÓN DEL RIESGO OPERATIVO EN EL CRECIMIENTO DE EMPRESAS MANUFACTURERAS DE COTOPAXI

IMPACT OF OPERATIONAL RISK MANAGEMENT ON THE GROWTH OF MANUFACTURING COMPANIES IN COTOPAXI

 **Freddy Rómulo Cuyo Semblantes, Ing.**

PUCE – Sede Ambato

freddyrcuyo@gmail.com

Quito, Ecuador

 **Omar Damián Cavero Álvarez, Ing.**

PUCE – Sede Ambato

ocavero@pucesa.edu.ec

Ambato, Ecuador

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

Recibido: 04/04/2025

Aceptado: 10/06/2025

Publicado: 30/06/2025

RESUMEN

La efectiva gestión del riesgo operativo en las empresas es necesaria puesto que permite a las organizaciones protegerse de posibles pérdidas debido a factores internos o externos, las empresas ecuatorianas deben ser capaces de adaptarse al cambio en este entorno empresarial que está en constante evolución. Por otra parte, el crecimiento de una empresa es importante porque les permite tener continuidad en su negocio, obtener estabilidad financiera, atraer inversionistas, ganar una reputación en el mercado y contribuir con el desarrollo económico de una población. Por ello en esta investigación se plantea como objetivo general: Analizar el riesgo operativo y su impacto en el crecimiento de las pequeñas empresas del sector manufacturero de la provincia de Cotopaxi, en base a esto concluir si existe una relación entre estos criterios. La investigación tiene un alcance descriptivo, analítico, no experimental con un enfoque cuantitativo, se identifica que una gestión inadecuada del riesgo operativo limita el crecimiento empresarial, mientras que una buena gestión se asocia positivamente con el desarrollo del sector manufacturero en Cotopaxi, la información se obtiene de la base de datos de la Superintendencia de Compañías y mediante la aplicación de una encuesta.

Palabras Clave: *gestión, riesgo operativo, crecimiento empresarial, Cotopaxi*

ABSTRACT

Effective operational risk management in companies is necessary because it allows organizations to protect themselves from potential losses due to internal or external factors. Ecuadorian companies must be able to adapt to change in this constantly evolving business environment.

Furthermore, a company's growth is important because it allows it to maintain business continuity, achieve financial stability, attract investors, gain a reputation in the market, and contribute to the economic development of a population. Therefore, this research sets the general objective: To analyze operational risk and its impact on the growth of small businesses in the manufacturing sector in the province of Cotopaxi. Based on this, determine whether there is a relationship between these criteria. The research is descriptive, analytical, and non-experimental in scope with a quantitative approach. It is identified that inadequate operational risk management limits business growth, while good management is positively associated with the development of the manufacturing sector in Cotopaxi. The information is obtained from the database of the Superintendency of Companies and through the application of a survey.

Keywords: *management, operational risk, business growth, Cotopaxi*

INTRODUCCIÓN

El sector manufacturero de la provincia de Cotopaxi ha experimentado un escaso crecimiento en las últimas décadas según, De la Cruz (2018) pese a que existe un alto número de microempresas en comparación con las pocas grandes, estas últimas alcanzan un volumen de ventas significativamente superior que las primeras. Las Pymes tienen bajos niveles de producción, ventas y generación de fuentes de empleo a diferencia de las grandes empresas que generan un volumen alto de ventas y representan la mayor producción del sector manufacturero en esta provincia, según Mila et al. (2020) se debe a que en promedio el 97.8% no evidencian presencia de la gestión por procesos en sus actividades cotidianas. Las Pymes se enfrentan a varios desafíos que limitan su expansión y competitividad, entre ellos destaca la gestión inadecuada del riesgo operativo, siendo uno de los factores que más afecta su estabilidad y crecimiento, ocasionado que frene su integración al mercado local y regional de acuerdo a Muños et al. (2020).

En la actualidad son escasos los estudios que aborden sobre el impacto de la gestión del riesgo operativo en las empresas del sector manufacturero del Ecuador, especialmente en el contexto de las pequeñas y medianas empresas (Pymes) manufactureras del país. Esta área ha sido poco explorada en investigaciones previas, por tal razón surge la importancia de investigar sobre las Pymes y los desafíos derivados de los riesgos operativos. Según Carchi (2024) en los últimos años la creciente competencia en el mercado ha ocasionado que los gerentes y directivos de las empresas reconozcan la importancia de una adecuada administración de riesgos con el fin de mitigar las amenazas internas y externas en sus organizaciones. En ese sentido la presente investigación busca llenar ese vacío de conocimiento, proporcionando información valiosa que

permita a los directores o emprendedores del sector manufacturero mejorar la resiliencia de sus empresas, además se espera que esta investigación contribuya al crecimiento de este sector industrial debido a que es considerado como el segundo más importante en la economía del país con una contribución al PIB del 14% de acuerdo a Moreno et al. (2023).

Esta investigación tiene como objetivo analizar la gestión del riesgo operativo y su impacto en el crecimiento de las Pymes del sector industrial manufacturero de la provincia de Cotopaxi, debido a que una investigación realizada por Fernández et al. (2024) informa que en Ecuador de cada 100 Pymes creadas el 90% fracasa en los cinco primeros años, otra investigación realizada en Colombia por Romero et al. (2015) citado por González et al. (2017) afirma que el índice de mortalidad en las MiPymes de Colombia está alrededor del 70%. Para comprender este fenómeno se aborda la gestión del riesgo operativo desde una perspectiva teórica, explorando cómo los riesgos asociados a las operaciones diarias pueden afectar la capacidad de las empresas para desarrollarse de manera sostenible. Se complementa con un diagnóstico sobre las prácticas actuales de gestión de riesgos en las empresas manufactureras de la provincia, con el fin de evaluar su efectividad e influencia en el crecimiento de estas organizaciones. A través de este análisis, se identifican las principales causas que limitan el crecimiento de las Pymes, esto permite proponer soluciones para superar las barreras que dificultan su expansión y competitividad en el país.

El riesgo es la probabilidad de incurrir en pérdidas dada la materialización de un evento según Palacios (2022), por otro lado, Pérez (2014) menciona que está demostrado que una adecuada gestión puede convertirse en uno de los elementos que diferencien de la competencia. Según Cagua (2022) y Restrepo (2015) las Pymes tienen una alta participación en la economía de un país y especialmente estas deben aplicar una adecuada gestión de riesgos porque se exponen a riesgos operativos que se generan por cuatro factores principales, recursos humanos, procesos internos, tecnologías de la información y eventos externos, por lo tanto, se debe identificar, evaluar y mitigar los riesgos asociados en las actividades diarias de una empresa para evitar pérdidas significativas.

La falta de planeación estratégica obstaculiza en el crecimiento de empresas porque no les permiten reaccionar oportunamente frente a riesgos por factores internos o externos, consecuentemente ocasiona que las empresas no tengan un crecimiento sostenible o que colapsen económicamente de acuerdo a Escobar de la Cuadra et al. (2024). En países latinoamericanos las Pymes aportan en gran porcentaje a la economía de la población porque son generadoras de alrededor del 50% de los empleos, diversifican la economía y el crecimiento

regional de acuerdo a Valero (2024), pero sólo pocas de ellas logran mantenerse en el mercado, sus tasas de mortalidad son elevadas, en su mayoría no logran superar los dos años, pese a que los fundadores tengan títulos profesionales, estos no aplican administración estratégica ocasionando ausencia de planes estratégicos y operativos de acuerdo a Laitón (2018).

El impacto de una adecuada gestión del riesgo operativo en el crecimiento de las empresas es crucial, Chabusa et al. (2019) menciona que en 1986 Hanson realizó un estudio indicando los principales factores que direccionan al éxito empresarial, de este análisis identificó que los más significativos son la participación en el mercado, los bienes de capital, tamaño de la empresa según sus activos, el rendimiento de ventas y la habilidad de los directivos en coordinar al personal. En base a este estudio los especialistas Whetten David y Cameron Kim concluyeron que la administración es uno de los factores más importantes para predecir el rendimiento empresarial. Por otro lado, una investigación hecha por Costales et al. (2024) a los emprendimientos de Chimborazo-Ecuador, menciona que los factores determinantes para el fracaso de estos negocios se deben a la baja educación emprendedora, problemas de financiamiento, disminución del respaldo gubernamental, baja cultura emprendedora y dificultades en la planificación empresarial.

Por lo tanto, una organización que logre tener una buena administración y planificación estratégica puede operar de manera más eficiente, reducir costos asociados a imprevistos, mejorar su reputación y mantener la confianza de sus clientes e inversores. Además, al minimizar los posibles contratiempos, la empresa se vuelve más flexible y capaz de adaptarse a cambios en el mercado, lo que le otorga una ventaja competitiva y la posiciona para un crecimiento sostenible a largo plazo. Consecuentemente, la gestión del riesgo operativo no es solo una herramienta de protección, sino un componente esencial para la toma de decisiones estratégicas que fomenten la estabilidad y expansión de la organización en un entorno empresarial cada vez más dinámico y complejo.

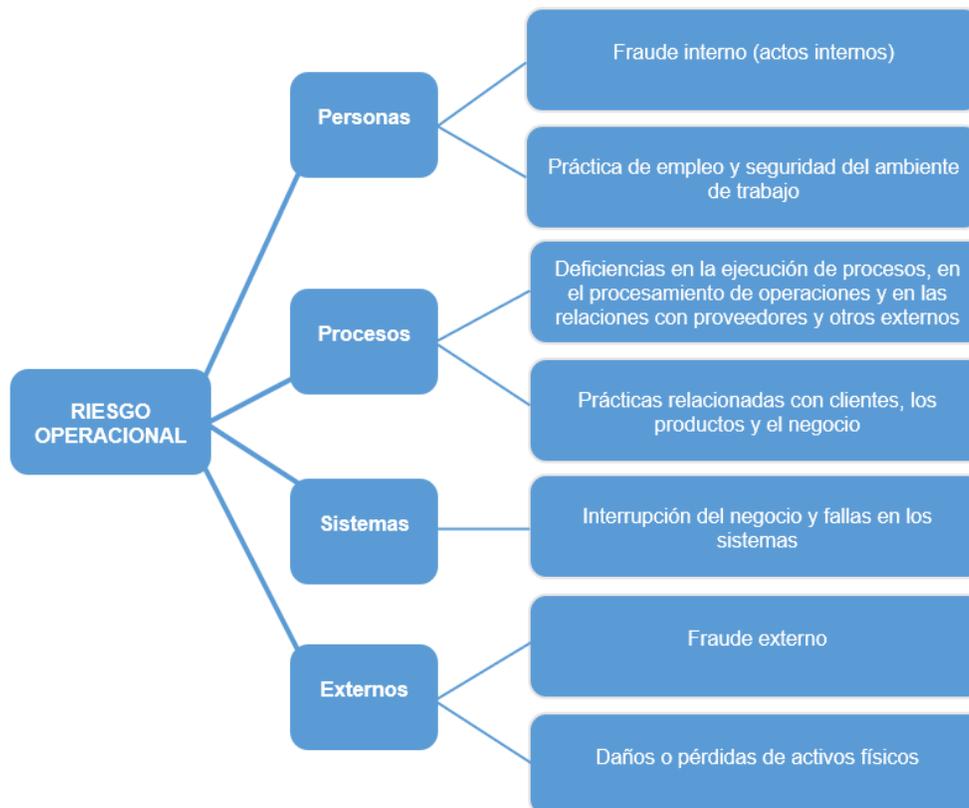
REVISIÓN DE LITERATURA

El *riesgo operativo* según Díaz (2021) puede definirse como el riesgo de incurrir en pérdidas económicas derivadas de la inadecuada ejecución o fallos en los procesos internos de una organización. Estos fallos pueden ocurrir como resultado de eventos internos, tales como errores humanos, fallos tecnológicos, deficiencias en los sistemas de control o problemas de gestión, así como por eventos externos, como desastres naturales, ataques cibernéticos, cambios regulatorios inesperados o problemas con proveedores. Este tipo de riesgo puede tener un impacto significativo en la eficiencia, la rentabilidad y la reputación de la empresa. En este

sentido, los factores que pueden dar lugar a situaciones de riesgo operativo son diversos y complejos, y se deben identificar y gestionar adecuadamente para mitigar sus efectos. Los principales factores que pueden ocasionar este tipo de riesgo, se muestran a continuación en la

Figura 1

Factores de riesgo operativo



Nota. Díaz-Torres (2021)

La gestión del riesgo operativo se define como el proceso estratégico en el que se identifican, evalúan y manejan de forma anticipada los riesgos asociados a los sistemas y procesos internos de acuerdo a Uguña (2024). La norma ISO 3100 que es una norma internacional para la Gestión de Riesgos, señala la gestión del riesgo como el término aplicado a un método lógico y sistemático para el establecimiento del contexto, identificación, análisis, evaluación, tratamiento, monitoreo y comunicación de los riesgos asociados con cualquier actividad, función o proceso, de forma que posibilite que las organizaciones minimicen pérdidas y maximicen oportunidades. Finalmente, Kurt Burneo y Luis Berggrun citado por León et al. (2019) menciona que un óptimo funcionamiento de las gerencias de negocios y operaciones inciden en una adecuada gestión de los riesgos operacionales dentro de las empresas.

El crecimiento según Yoza (2021) es un proceso intangible que depende de diversos factores tangibles, tales como la acumulación de capital físico, el cual incluye bienes materiales y maquinaria, así como el capital humano, que abarca la capacitación y el talento de los empleados. También el crecimiento está vinculado a la expansión de la empresa hacia nuevos mercados y el incremento en la infraestructura, como la construcción de nuevas instalaciones o la mejora de las existentes. Pero uno de los factores más relevantes para medir el crecimiento empresarial sigue siendo el volumen de ventas, ya que refleja de manera directa el desempeño económico y la aceptación de los productos o servicios en el mercado.

Las pequeñas y medianas empresas son entidades empresariales que se diferencian por su escala más limitada en cuanto a número de empleados, volumen de ingresos y activos, a diferencia de las grandes empresas, según Patiño (2024) la definición de Pyme puede variar según el país y la industria, pero generalmente se refiere a empresas que tienen un número reducido de empleados y operan con recursos financieros acotados. En el Ecuador, de acuerdo con la Comunidad Andina CAN y el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) definen el tamaño de una empresa en función del número de trabajadores y volumen de ventas anuales clasificándolas en cuatro conjuntos que son Microempresa, Pequeña, Mediana y Grande según la Tabla 1.

Tabla 1

Clasificación del tamaño de una empresa en Ecuador

Variables	Microempresa	Pequeña	Mediana	Grande
Número de trabajadores	1-9	10-49	50-199	≥200
Valor Bruto de las ventas Anuales (US\$)	≤100.000	100.001 a 1.000.000	1.000.001 a 5.000.000	>5.000.000

Nota. CAN (2009)

MATERIALES Y MÉTODOS

La presente investigación es de carácter descriptivo, analítico, no experimental con un enfoque cuantitativo. El componente descriptivo se centra en identificar el riesgo operativo y el crecimiento empresarial, mientras que el componente analítico se concentra en relacionar ambas variables, con el objetivo de concluir si la correcta gestión del riesgo operativo impacta en el crecimiento de las empresas. El estudio es de campo en las empresas que están clasificadas por la Superintendencia de Compañías dentro del sector Industrial Manufacturero en la provincia de Cotopaxi, estas empresas están ubicadas en la región Sierra Centro del Ecuador, una de las zonas más representativas y geográficamente importantes del país.

Para segmentar a las empresas del sector industrial manufacturero de la provincia de Cotopaxi se filtra en el ranking de la Superintendencia de Compañías del Ecuador a todas las pertenecientes al sector C – INDUSTRIAS MANUFACTURERAS, se toma en cuenta sólo aquellas que hayan presentado balances hasta el año 2023. Posteriormente se filtra sólo a las PYMES clasificadas en este sector industrial. Estas representan una variedad de actividades económicas y proporcionan una visión amplia del desempeño de las pequeñas y medianas empresas del sector industrial manufacturero de esta provincia.

Para la obtención de datos en las empresas manufactureras de Cotopaxi se aplica un cuestionario que contiene información sobre las variables gestión del riesgo operativo y crecimiento empresarial, medidas con formato tipo Likert de cinco niveles, muy bajo, bajo, medio, alto y muy alto. Esto permite una comprensión del impacto del riesgo operativo en el crecimiento de las empresas de este sector. La encuesta se envía por correo electrónico a los representantes legales/gerentes/dueños de las diferentes empresas.

La encuesta aplicada a estas organizaciones da a conocer si manejan herramientas para gestionar el riesgo operativo, autoevaluación de la gestión del riesgo operativo, identificación de falencias en sus procesos internos, falencias a causa de factor tecnológico, impacto de eventos externos, percepción de la importancia de la gestión del riesgo operativo, auditoría de sus departamentos, autoevaluación de competencia empresarial, crecimiento en infraestructura, ventas y empleados, en la Tabla 2 se muestra su estructura.

Tabla 2

Estructura del cuestionario

Leyenda	Información a obtener	Ponderación Likert
Ítem 1	Manejo de herramientas para mitigar el riesgo operativo	1 Muy bajo
Ítem 2	Gestión del riesgo operativo	2 Bajo
Ítem 3	Falencias en procesos internos	3 Medio
Ítem 4	Falencias en sistemas tecnológicos y relacionados	4 Alto
Ítem 5	Impacto de factores externos	5 Muy Alto
Ítem 6	Importancia de un programa de gestión de riesgos	
Ítem 7	Control de departamentos y auditorías internas	
Ítem 8	Autoevaluación de competencia empresarial	
Ítem 9	Crecimiento en infraestructura	
Ítem 10	Crecimiento en ventas	
Ítem 11	Crecimiento en cantidad de empleados	

Nota. Elaboración propia (2025)

Para evaluar la confiabilidad y estimar el nivel de consistencia interna del cuestionario que se aplica se lleva a cabo un proceso de validación mediante el cálculo del coeficiente alfa de

Cronbach, ver la Tabla 3. Este coeficiente es una medida estadística que permite determinar la fiabilidad de un conjunto de preguntas en un cuestionario. El umbral mínimo aceptado para tener una confiabilidad interna es de 0.7, en esta investigación se obtuvo el valor de 0.81 indicando que el cuestionario aplicado presenta una excelente confiabilidad.

Tabla 3

Cálculo del coeficiente alfa de Cronbach

ENCUESTADOS	ITEMS											SUMA
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
E1	2	2	3	3	3	5	2	3	2	1	1	27
E2	5	3	4	2	3	5	5	4	4	4	5	44
E3	5	1	2	2	4	5	5	5	4	4	4	41
E4	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	36
E5	4	2	3	2	2	4	5	5	4	3	2	36
E6	4	4	5	5	3	5	5	3	5	3	4	46
E7	3	2	3	3	2	4	3	3	4	3	3	33
E8	1	1	5	4	5	4	1	3	3	3	2	32
E9	4	2	4	3	3	5	4	3	3	4	2	37
E10	5	5	5	5	5	4	5	5	3	4	3	49
E11	4	4	2	1	2	4	4	4	4	4	4	37
E12	1	1	4	4	2	5	1	1	3	3	1	26
E13	5	2	2	2	4	5	4	4	4	4	4	40
E14	5	3	3	1	5	5	5	4	4	4	4	43
E15	3	3	3	2	2	3	2	3	2	3	4	30
E16	5	5	1	1	1	5	4	5	4	4	4	39
E17	1	3	2	2	3	5	5	4	4	3	3	35
E18	1	2	4	3	4	4	4	3	3	3	2	33
E19	5	4	4	4	3	4	5	4	4	4	4	45
E20	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	33
E21	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	44
E22	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	44
E23	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	33
E24	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	42
E25	4	2	4	4	4	3	3	3	3	3	3	36
E26	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	31
E27	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	32
E28	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	32
E29	3	2	4	2	2	4	2	3	2	1	2	27
E30	4	3	3	2	4	5	3	3	3	3	3	36
E31	3	3	3	5	3	2	3	3	3	3	3	34
E32	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	22
E33	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3	2	29
E34	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	32
VARIANZA	1,471	1,042	0,886	1,221	0,927	0,820	1,309	0,713	0,522	0,575	0,879	10,367
COEFICIENTE ALFA DE CRONBACH	0.81											

Nota. Elaboración propia, 2025

Para establecer una relación entre las variables de estudio, se aplica una prueba estadística de significancia Chi Cuadrado, esta herramienta permite evaluar si existe una asociación significativa entre dos variables. En este caso se empleó para analizar si existe una relación entre las variables gestión del riesgo operativo y crecimiento empresarial en las empresas del sector industrial manufacturero de la provincia de Cotopaxi.

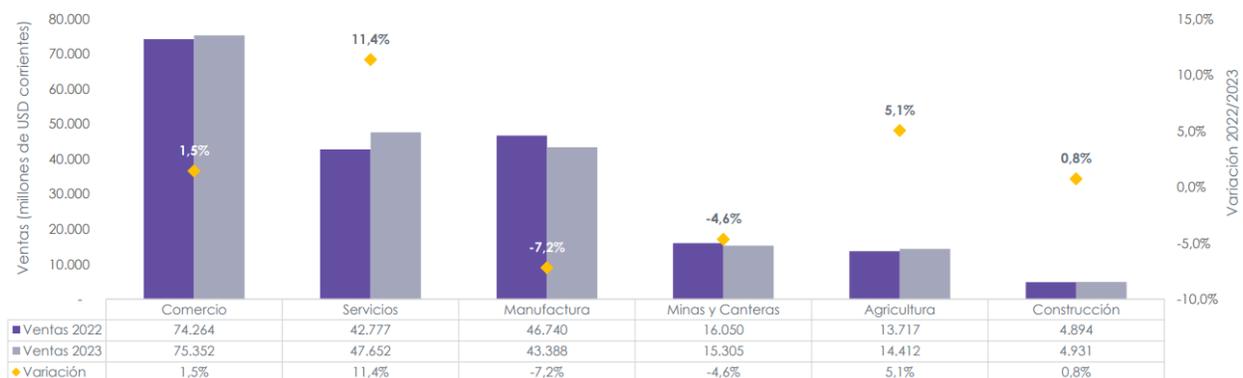
$$X^2 = \sum_{i=1}^k \left| \frac{(O_1 - E_1)^2}{E_1} \right|$$

RESULTADOS

Las estadísticas de ventas por sector económico que se muestra en el Figura 2 durante los años 2022 y 2023 de los diferentes sectores identifican que existe una variación negativa del -7.2% en el sector manufactura, lo que indica un decrecimiento en la dinámica de ventas del sector manufacturero del Ecuador según el Registro Estadístico de Empresas 2023. Esta disminución en las ventas refleja un retroceso en la actividad económica del sector, lo cual está relacionado con diversos factores internos y externos que afectan a las empresas en la producción y comercialización de bienes o servicios en el país.

Figura 2

Dinámica de ventas por sector económico en las empresas del Ecuador entre 2022 y 2023



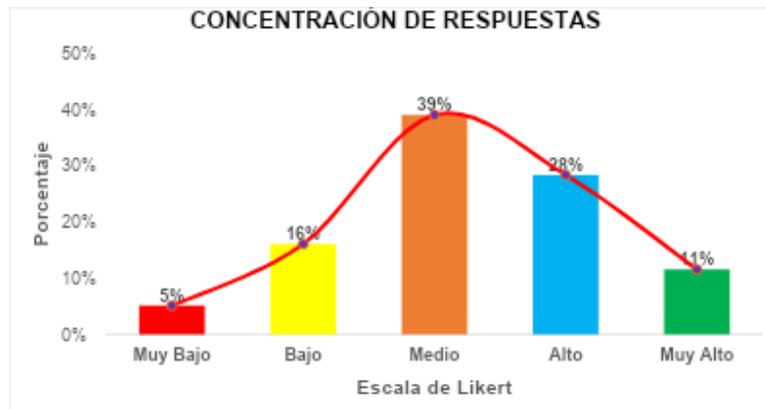
Nota. REEM (2024)

Se identifica en la Figura 3 que el 67% de las respuestas se agrupan en las escalas medio y alto según la escala de Likert, lo que indica una concentración significativa de respuestas en estos rangos. Este hallazgo es particularmente relevante, ya que sugiere que la mayoría de los participantes en la encuesta perciben o experimentan situaciones asociadas a un nivel medio o alto en cuanto al riesgo operativo y su impacto en el crecimiento empresarial, este rango de

respuestas se convierte en un punto clave de estudio, ya que se constituye en un área en la que se pueden explorar más a fondo diversas variables y factores relacionados con la percepción del riesgo, medir actitudes, identificar patrones u opiniones sobre la gestión del riesgo operativo y crecimiento empresarial del sector industrial manufacturero de Cotopaxi.

Figura 3.

Concentración de respuestas de la encuesta aplicada

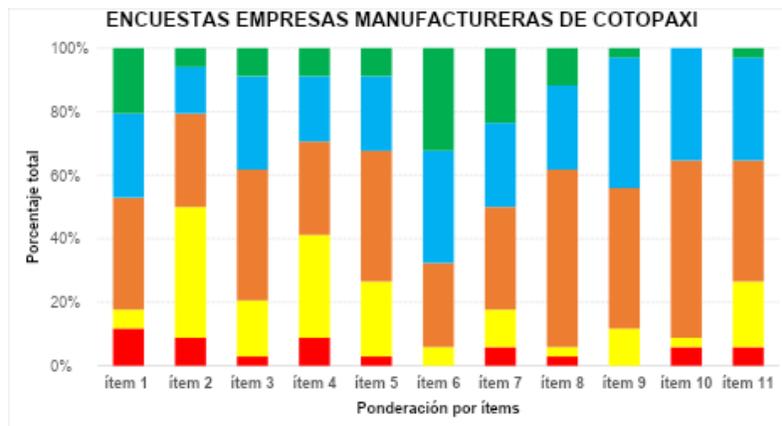


Nota. Elaboración propia (2025)

A continuación, en la Figura 4 se muestra el resumen de las respuestas manifestadas por las empresas del sector industrial manufacturero referente a su manejo de riesgo operativo y crecimiento empresarial en la provincia de Cotopaxi. Se aprecia en el ítem 1 que el 35% de la población encuestada maneja herramientas que le permitan disminuir sus riesgos operativos en un nivel medio, del ítem 3 que el 41% identifica que tiene falencias en sus procesos internos en un nivel bajo, del ítem 4 que el 32% ha tenido problemas por factores tecnológicos en un nivel bajo, del ítem 5 que el 41% se ha visto afectado por factores externos en un nivel medio y del ítem 8 que el 56% considera que tienen un nivel de competencia medio en el mercado.

Figura 4

Resultado de las encuestas al sector manufacturero de la provincia de Cotopaxi



Nota. Elaboración propia (2025)

Debido a que en la Figura 3 se identifica que existe una concentración de respuestas significativas en los niveles medio y alto se analiza estos rangos para encontrar patrones u opiniones sobre los objetivos de la investigación. En la Figura 5 se muestran las tasas de respuestas para un nivel medio, se observa una tendencia en la que una mejor gestión del riesgo operativo está relacionada con un crecimiento empresarial. En la parte inferior del gráfico se consideran los factores asociados a gestión del riesgo operativo y en la parte superior los factores relacionados a la medición del crecimiento empresarial. Para este caso una gestión del riesgo operativo del 29% corresponde a un crecimiento en ventas del 56%.

Figura 5

Tasas de respuestas correspondientes a un nivel medio



Nota. Elaboración propia (2025)

Para verificar si se replica la tendencia en las tasas de respuesta a un nivel medio se construye la Figura 6, se replica la tendencia en la que una mejor gestión del riesgo operativo, que incluye aspectos como la mitigación de falencias en procesos internos, la mejora de sistemas tecnológicos, la consideración de factores externos, y la implementación de programas de riesgos se asocia directamente con el crecimiento empresarial. Este crecimiento se manifiesta en indicadores como el aumento de las ventas, la expansión de infraestructura, la contratación de más empleados y el fortalecimiento de la competitividad empresarial. En este caso se observó que una gestión del riesgo operativo del 15% corresponde a un crecimiento en ventas del 35%.

Figura 6

Tasas de respuestas correspondientes a un nivel alto



Nota. Elaboración propia (2025)

Para relacionar las variables gestión de riesgo operativo y crecimiento en infraestructura, se utiliza un nivel de significancia del 5%. La pregunta que se plantea es ¿Existe relación entre la gestión del riesgo operativo y el crecimiento en infraestructura de las empresas manufactureras de Cotopaxi? Se establecen las hipótesis.

- Ho: No existe relación entre la gestión del riesgo operativo y el crecimiento en infraestructura
- Ha: Si existe una relación con alta significancia entre la gestión del riesgo operativo y el crecimiento en infraestructura.

Tabla 4*Gestión de riesgo operativo y crecimiento en infraestructura en las empresas manufactureras*

Variables	Malo / *Nada	Regular / *Poco	Bueno / *Medio	Óptimo / *Alto	Excelente / *Muy Alto	Total
Gestión del riesgo operativo	3	14	10	5	2	34
*Crecimiento en infraestructura	0	4	15	14	1	34
Total	3	18	25	19	3	68

Nota. Elaboración propia (2025)

En base a la Tabla 4 se calcula el coeficiente chi cuadrado obteniendo un valor de 14,41. Posteriormente con el valor de la significancia del 5% y grados de libertad de 4 se compara en tabla de distribución Chi Cuadrado χ^2 se obtiene un valor de 9.49. El valor de tabla es menor que el valor calculado, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, concluyendo que si existe una relación significativa en la forma que gestionan el riesgo operativo y su crecimiento en infraestructura en las empresas del sector manufacturero industrial de Cotopaxi.

Relación entre la gestión del riesgo operativo y el crecimiento en ventas de las empresas manufactureras, se hace nuevamente una prueba de Chi Cuadrado con una significancia del 5%. La pregunta planteada es ¿Existe relación entre la gestión del riesgo operativo y el crecimiento de las ventas en las empresas manufactureras de Cotopaxi? Se establecen las hipótesis nula y alternativa.

- Ho: No existe relación entre la gestión del riesgo operativo y el crecimiento de ventas
- Ha: Si existe una relación con alta significancia entre la gestión del riesgo operativo y el crecimiento en ventas.

Tabla 5*Gestión del riesgo operativo y crecimiento en ventas en las empresas manufactureras*

Variables	Malo / *Muy Poco	Regular / *Poco	Bueno / *Medio	Óptimo / *Alto	Excelente / *Muy Alto	Total
Gestión del riesgo operativo	3	14	10	5	2	34
*Crecimiento en Ventas	2	1	19	12	0	34
Total	5	15	29	17	2	68

Nota. Elaboración propia (2025)

De la Tabla 5 se calcula el *coeficiente de chi cuadrado* obteniendo un valor de 11,86. Se compara con el con el valor de *tabla de la distribución Chi Cuadrado X^2* que para una significancia del 5% y grados de libertad de 4 corresponde a 9.49. Se observa que el valor de tabla es menor que el valor calculado, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. Concluyendo que si existe una relación significativa entre la gestión del riesgo operativo y el crecimiento en ventas de las empresas manufactureras de esta provincia.

Relación entre la gestión del riesgo operativo y el crecimiento en número de empleados se vuelve a usar la *prueba de Chi Cuadrado* con un nivel de significancia del 5%. La pregunta que se plantea es ¿Existe relación entre la gestión del riesgo operativo y el crecimiento en empleados dentro de las empresas manufactureras de Cotopaxi? Se establecen las hipótesis nula y alternativa.

- Ho: No existe relación entre la gestión del riesgo operativo y el crecimiento en empleados
- Ha: Si existe una relación con alta significancia entre la gestión del riesgo operativo y el crecimiento en empleados

Tabla 6

Gestión del riesgo operativo y crecimiento de empleados en las empresas manufactureras

Variables	Mala / *Muy Poco	Regular / *Poco	Buena / *Medio	Óptima / *Alto	Excelente / *Muy Alto	Total
Gestión del riesgo operativo	3	14	10	5	2	34
*Crecimiento en Empleados	2	7	13	11	1	34
Total	5	21	23	16	3	68

Nota. Elaboración propia, 2025

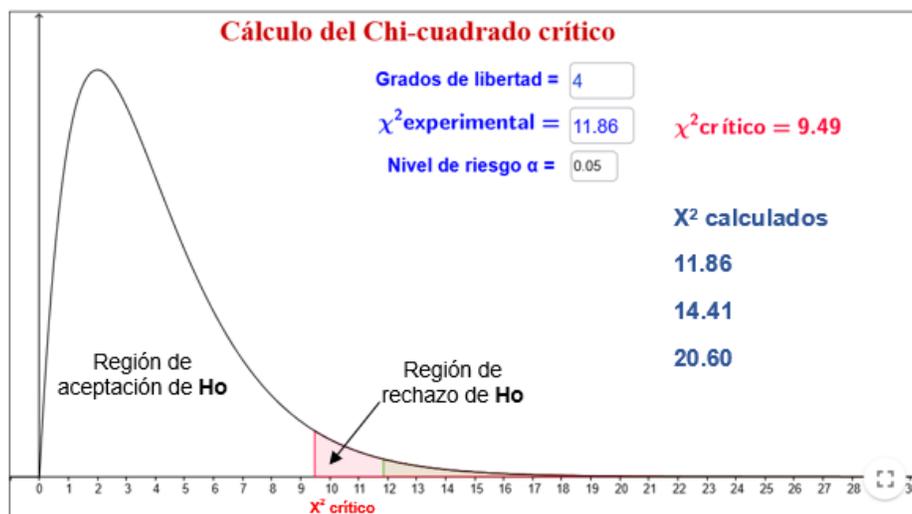
En base a la Tabla 6 se calcula el coeficiente de chi cuadrado, se obtiene un valor de 20,60. Se compara con el valor de 9.49 que corresponde al valor de *tabla de la distribución Chi Cuadrado X^2* con significancia del 5% y grados de libertad de 4. Se observa que el valor de tabla es menor que el valor calculado, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. Concluyendo que si existe una relación significativa entre la gestión del riesgo operativo y el crecimiento en empleados en las empresas del sector industrial manufacturero de la provincia de Cotopaxi.

Para ampliar la comprensión de los resultados obtenidos se presenta la Figura 7 donde se muestra de manera clara que los valores experimentales (también conocidos como valores

calculados) caen en la zona de rechazo de la hipótesis nula H_0 de la *curva de la distribución Chi Cuadrado* χ^2 , por lo tanto, en base a este criterio se adoptó por la hipótesis alternativa. Este resultado refuerza la hipótesis de que una gestión inadecuada del riesgo operativo está directamente relacionada con las limitaciones en el crecimiento empresarial, en particular en áreas clave como ventas, infraestructura y empleo en las empresas manufactureras de la provincia de Cotopaxi.

Figura 7

Distribución de Chi Cuadrado



Nota. Elaboración propia (2025)

DISCUSIÓN

El control interno debe ser empleado por toda empresa independientemente de su tamaño, de acuerdo a Sulca (2017) menciona que proporciona una eficiencia y seguridad, del mismo modo Sánchez (2014) citado por Cadena et al. (2019) manifiesta que es importante que las empresas implanten la gestión por procesos convencidas de sus beneficios y con la intención de que subsistan en el tiempo, esta afirmación es comprobada en esta investigación ya que las empresas que tienen bien definidos sus procesos tienden a ser competitivas y a obtener un crecimiento en las ventas, infraestructura y empleados según la tendencia que se muestra en el apartado de resultados.

Cadena concluyó en su investigación a las Pymes del Distrito Metropolitano de Quito que el 52% de estas tenían definido procesos gobernantes, pero que ninguna de las empresas tiene documentado sus procesos gobernantes, productivos ni de apoyo. Este escenario se estima que

se replica en las Pymes de la provincia de Cotopaxi debido a que el 41% respondió que ocasionalmente identificaba falencias en sus procesos internos.

De igual forma según Horna et al. (2022) señala que una correcta gestión del riesgo operativo sirve como instrumento para obtener rentabilidad, mejorar la competitividad, mejorar su cadena de valor, también sustenta que el riesgo operativo predice significativamente a la gestión de ventas, gestión de instalaciones, afirma que las organizaciones deben prever la continuidad de negocio ante riesgos por eventos externos identificando y priorizando los procesos críticos del negocio, a fin de preservar la continuidad de la organización. En la presente investigación se confirman estas afirmaciones mediante la aplicación de la encuesta, interpretando que existe un impacto significativo de la inadecuada gestión del riesgo operativo en el crecimiento de las empresas manufactureras investigadas.

Saravia (2010) sostiene que el crecimiento de las empresas funciona como máquinas de transformación de recursos. En un mercado complejo y dinámico, comprender dentro de las organizaciones la capacidad productiva, los límites de la organización, el capital físico y humano es clave para la supervivencia. Las empresas que incrementan su valor patrimonial según sus recursos y estructura pueden satisfacer mejor las demandas del mercado. Muchas veces, al enfocarse solo en el crecimiento de las ventas sin ver la capacidad de hacer gestión sostenible, ocasiona que las empresas terminen destruyendo valor al no poder cumplir con las exigencias del mercado. En las Pymes de Cotopaxi se identifica que sólo el 24% de empresas ejecutan auditorías o tienen planes para el control de sus departamentos, evidentemente esto ocasiona que la alta dirección no conozca de cerca su capacidad productiva o sus límites físicos y humanos. La alta dirección del sector manufacturero de Cotopaxi en base a esta información debería elaborar estrategias que le permitan tener un crecimiento sostenible.

En la provincia de Imbabura al norte del país una investigación realizada a las Pymes del sector metalmeccánico manufacturero por León (2019) manifiesta que, pese a que existe un gran número de Pymes con mayor generación de empleo, entre todas no alcanzan al volumen de ventas que genera la minoría de grandes empresas del mismo sector. En la provincia de Cotopaxi se identifica que los empresarios de las Pymes dan poca importancia a los sistemas de control de costos y control interno, ellos trabajan sin salvaguardar sus activos, lo que los pone en alto riesgo financiero y operativo. Este escenario es similar a las Pymes del Distrito Federal de México según la investigación de Saavedra et al. (2016).

CONCLUSIONES

Se concluye que existe una relación significativa entre la gestión del riesgo operativo y el crecimiento empresarial en las empresas del sector industrial manufacturero de Cotopaxi, la investigación confirma que el manejo adecuado del riesgo operativo impacta directamente en el crecimiento de estas y les permiten enfrentar desafíos para sobresalir frente a la competencia.

La gestión del riesgo operativo en las pequeñas y medianas empresas manufactureras de la provincia de Cotopaxi es regular y el nivel de crecimiento es medio, tienen un nivel de competencia limitado lo que ocasiona un crecimiento en ventas restringido. En la actualidad enfrentan desafíos significativos que tienen relación con la gestión de sus procesos internos especialmente aquellas que no documentan o definen sus procedimientos.

Se identifica que estas empresas tienen falencias en los procesos internos, en los sistemas tecnológicos y por factores externos, estos datos resaltan la vulnerabilidad de las empresas del sector ante fallos por no tener bien definidos sus procesos, también se identifica que su infraestructura tecnológica es limitada, lo que señala una brecha importante en la subestructura tecnológica de muchas organizaciones. Es crucial que estas empresas inviertan en mejorar sus sistemas y herramientas digitales para evitar futuros riesgos operativos relacionados con la tecnología. Con respecto a hacer frente a factores externos es importante que consideren prioritario establecer programas de gestión del riesgo para salvaguardarse de estos eventos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cadena Echeverría, J., Gordillo Ipiales, K. A., & Sánchez Yáñez, A. (2019). Procesos en las pequeñas y medianas empresas en el Distrito Metropolitano de Quito. *Las tendencias en contabilidad y gestión: Visión de Ibero-América*, 550-566. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8396775>
- Cagua-Hidrovo, R. J. (2022). Análisis de Riesgos Financieros en las Pymes en el Ecuador. *MQRInvestigar*, 6(4), 260–277. doi: <https://doi.org/10.56048/MQR20225.6.4.2022.260-277>
- CAN. (21 de agosto de 2009). *Comunidad Andina, Resolución 1260*. Obtenido de <https://www.comunidadandina.org/StaticFiles/DocOf/RESO1260.pdf>
- Carchi-Tingo, E. A. (2024). *Riesgos operativos y sus efectos en la empresa comercializadora de materiales de construcción [Tesis de maestría, Pontificia Universidad Católica del*

- Ecuador, Sede Ambato]. Repositorio Institucional. Obtenido de <https://repositorio.puce.edu.ec/handle/123456789/44917>
- Chabusa-Vargas, J. L., Delgado-Estrada, S. M., & Mackay-Castro, C. R. (2019). Administración del riesgo operativo en las cooperativas de ahorro y crédito del Ecuador. *Revista De Ciencias Sociales*, 25(4), 134-147. Obtenido de <https://produccioncientificaluz.org/index.php/rcs/article/view/30522>
- Costales, R. I., Villarroel, C. A., Avalos, J. A., & Cepeda, P. M. (2024). Análisis de los factores de incidencia en el fracaso de los emprendimientos en la provincia de Chimborazo, Ecuador, año 2023. *Revista Espacios*, 45(1), 98-109. doi: <https://doi.org/10.48082/espacios-a24v45n01p08>
- De la Cruz, M. A. (2018). *La transformación de la matriz productiva y el crecimiento del sector manufacturero en la provincia de Cotopaxi [Tesis de maestría, Universidad Técnica de Ambato]*. Repositorio Institucional. Obtenido de <http://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/28792>
- Díaz-Torres, H. (2021). El control interno como herramienta indispensable para la gestión de riesgos operativos en la UCI. *Revista Cubana de Transformación Digital*, 2(4), 48-60. doi: <https://doi.org/10.5281/zenodo.5810694>
- Ecuador, M. (2025). *Mapa de Ecuador por provincias*. Obtenido de <https://mapadeecuador.com/provincias>
- Escobar de la Cuadra, Y. M., Mora-Bocca, D. A., Vargas-Ortiz, O. G., & Villegas de la Cuadra, S. J. (2024). Factores Determinantes de la Rentabilidad de las Microempresas. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(6), 76-91. doi: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i6.14531
- Fernández-Solís, M., Fernández-Ronquillo, M., & Lasso-Davila, W. (2024). Administración del Riesgo Financiero en las Pymes de Ecuador. *Revista Veritas de Difusão Científica*, 5(3), 333-355. doi: <https://doi.org/10.61616/rvdc.v5i3.207>
- González-García, L. M., Viga-Juárez, C. A., & Fierro-Martinez, S. D. (2017). Prospección del riesgo operativo de las Mipymes en Colombia. *Suma de Negocios*, 8(18), 79-87. doi: <https://doi.org/10.1016/j.sumneg.2017.11.004>
- Horna-Santillán, M. D., Gonzales-Urbina, P. A., & Cachay- Salcedo, S. M. (2022). El riesgo operativo como factor predictor de la gestión administrativa en las instituciones educativas

- adventistas del Perú, 2021. *Revista De Investigación Valor Agregado*, 9(1), 1-27. doi: <https://doi.org/10.17162/riva.v9i1.1876>
- Laitón-Ángel, S. Y., & López-Lozano, J. (2018). Estado del arte sobre problemáticas financieras en pymes: estudio para América Latina. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, (85), 163-179. doi: <https://doi.org/10.21158/01208160.n85.2018.2056>
- León, R. G., Scacco, E. B., & Galiano, N. E. (2019). Identificación de factores de riesgo operativo en el sector metalmeccánico manufacturero. *Revista Espacios*, 40(20), 23. Obtenido de <https://www.revistaespacios.com/a19v40n20/19402023.html>
- Mendivelso, F., & Rodríguez, M. (2018). Prueba de Chi-Cuadrado de independencia aplicada a tablas 2xN. *Revista Médica Sanitas*, 21(2), 92-95. doi: <https://doi.org/10.26852/01234250.6>
- Mila-Carvajal, F., Reyes-Ordoñez, B., Dueñas-Mendoza, A., & Armas-Arias, M. (2020). Gestión por Procesos en las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas comerciales de la ciudad Esmeraldas, Ecuador. *Veritas & Research*, 1(2), 140-149. Obtenido de [http://revistas.pucesa.edu.ec/ojs/index.php?journal=VR&page=article&op=view&path\[\]=16](http://revistas.pucesa.edu.ec/ojs/index.php?journal=VR&page=article&op=view&path[]=16)
- Moreno-Tapia, L. M., Espinosa-Moreno, E. G., & Caisachana-Ortiz, C. G. (2023). Recaudación de impuestos y creación de valor empresarial en las empresas manufactureras de Cotopaxi. *Pacha. Revista De Estudios Contemporáneos Del Sur Global*, 4(11), e230203. doi: <https://doi.org/10.46652/pacha.v4i11.203>
- Muños-Jaime, L. P., Napa-Molina, Y. M., Pazmiño-Barragán, W. M., & Posligua-Pérez, M. L. (2020). Procesos Administrativos: Un estudio al desarrollo empresarial de las Pymes: Procesos Administrativos: Un estudio al desarrollo empresarial. *UNESUM - Ciencias. Revista Científica Multidisciplinaria*, 4(4), 29–40. doi: <https://doi.org/10.47230/unesciencias.v4.n4.2020.334>
- Palacios-Álvarez, G. C., & Ferrín-Morales, K. R. (2022). La Gestión de riesgo operativo en empresas aduaneras ecuatorianas: experiencia en Manabí. *Revista Científica Multidisciplinaria Arbitrada YACHASUN - ISSN: 2697-3456*, 6(11), 29-50. Obtenido de <https://editorialibkn.com/index.php/Yachasun/article/view/286>
- Palas, M. N., & Urdaneta, A. (2024). Estrategias Financieras para el crecimiento económico de las PYMES del sector bananero: Caso provincia de El Oro, Ecuador: Financial Strategies

- for the economic growth of SMEs in the banana sector: Case of the province El Oro, Ecuador. *LATAM Revista Latinoamericana De Ciencias Sociales Y Humanidades*, 5(2), 891-911. doi: <https://doi.org/10.56712/latam.v5i2.1922>
- Patiño, J. P., & Sánchez, F. M. (2024). Análisis del Bienestar Laboral, la Productividad y la Retención del Talento Humano en las Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES). *Revista Científica Multidisciplinar G-nerando*, 5(1), 878-896. doi: <https://doi.org/10.60100/rcmg.v5i1.231>
- Perez-Castañeda, S., & Cruz-Ramírez, D. (2014). Propuesta de evaluación de riesgos empresariales en microempresas manufactureras. *Revista Quipukamayoc*, 22(41), 165-174. doi: <https://doi.org/10.15381/quipu.v22i41.10082>
- REEM. (octubre de 2024). *Ecuador en Cifras*. Obtenido de [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas Economicas/Registro Empresas Establecimientos/2023/Semestre II/Principales Resultados REEM 2023.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Economicas/Registro_Empresas_Establecimientos/2023/Semestre_II/Principales_Resultados_REEM_2023.pdf)
- Restrepo, J., & Maya, V. (2015). Determinantes del Riesgo Operativo en las Pymes Industriales. Revisión de la Literatura. *4to Simposio Internacional de Investigación en Ciencias Económicas, Administrativas y Contables - Sociedad y Desarrollo*. Obtenido de <https://www.researchgate.net/publication/317887151>
- Romero-Espinosa, F., Melgarejo-Molina, Z. A., & Vera-Colina, M. A. (2015). Fracaso empresarial de las pequeñas y medianas empresas (pymes) en Colombia. *Suma de Negocios*, 6(13), 29-41. doi: <https://doi.org/10.1016/j.sumneg.2015.08.003>
- Saavedra-García, M. L., Tapia-Sánchez, B., & Aguilar-Anaya, M. (2016). La gestión financiera en las pymes del Distrito Federal, México. *Revista Perspectiva Empresarial*, 3(2), 55-69. doi: <http://dx.doi.org/10.16967/rpe>.
- Sánchez-Ruiz, L., & Blanco-Rojo, B. (2014). La Gestión por Procesos. Un campo por explorar. *Revista de dirección, organización y administración de empresas (Revista CEPADE)*(54), 54-71. doi: <https://doi.org/10.37610/dyo.v0i54.460>
- Saravia-Rios, J. (2010). El problema del crecimiento sostenible ¿cómo crecer sin destruirse? *Revista Escuela de Administración de Negocios*(69), 136-147. doi: <https://doi.org/10.21158/01208160.n69.2010.521>

- Sulca-Córdova, G. C., & Becerra-Paguay, E. R. (2017). Control interno. Matriz de riesgo: Aplicación metodología COSO II. *Revista Publicando*, 4(12 (2)), 106-125. Obtenido de <https://revistapublicando.org/revista/index.php/crv/article/view/686>
- Uguña-Vivar, A. G., & Torres-Palacios, M. M. (2024). Análisis de la gestión de riesgos operativos en los estados financieros de las instituciones financieras [Analysis of operational risk management in the financial statements of financial institutions]. *Revista Multidisciplinaria Perspectivas Investigativas*, 4(especial), 148-155. doi: <https://doi.org/10.62574/rmpi.v4iespecial.119>
- Valero-Camino, M. I. (2024). La productividad de las pymes manufacturera y el crecimiento económico de Ecuador. *South Florida Journal of Development*, 5(3), 1-14. doi: <https://doi.org/10.46932/sfjdv5n3-031>
- Yoza-Calderón, X. N., Villafuerte-Soledispa, R. A., & Parrales-Poveda, M. L. (2021). Crecimiento empresarial: estrategia de desarrollo del mercado en el sector MIPYMES. *Revista Publicando*, 8(31), 82-95. doi: <https://doi.org/10.51528/rp.vol8.id2236>