

## Dimensión empresarial en función de la cuenta contable de ingresos y endeudamiento del sector avícola del Ecuador

Liliana Priscila Campos Llerena<sup>1</sup>; Oscar Patricio López-Solis<sup>2</sup>;  
Mauricio Giovanny Arias Pérez<sup>3</sup>; Nohelia Melina Díaz Párraga<sup>4</sup>

### Resumen

La investigación sobre la dimensión empresarial influenciada por determinantes internos del sector avícola en el Ecuador, que abarcó el periodo 2018-2022, tuvo como objetivo principal determinar las variables que impactan de forma significativa en el crecimiento del sector. La población de estudio fue las empresas avícolas activas registradas bajo la clasificación CIIU A0146 y sus subcategorías. La metodología implementada se basó en el análisis estadístico descriptivo, la correlación de Spearman y un modelo econométrico de datos de panel con efectos fijos para verificar la Ley de Gibrat. Entre los hallazgos más destacados, se observó una concentración de empresas ubicadas en las provincias de Guayas, Pichincha y Tungurahua, una recuperación de las ventas en el año 2021 para el sector después de la emergencia sanitaria del COVID-19 y una correlación positiva moderada entre el número de trabajadores y el ingreso en ventas. En conclusión, el estudio del modelo de datos de panel por efectos fijos reveló que al menos una de las variables operativas presenta un impacto significativo sobre la dimensión empresarial. Sin embargo, el estudio rechazó la Ley de Gibrat, en la cual todas las empresas tienen la misma probabilidad de crecimiento independientemente de su tamaño.

**Palabras claves:** Gibrat, panel, empresas, sector avícola.

### Business dimension based on the accounting account of income and debt of the poultry sector in Ecuador

### Abstract

The main objective of the research on the size of companies influenced by internal determinants of the poultry sector in Ecuador, which covered the period 2018-2022, was to determine the variables that significantly impact the growth of the sector. The study population was the active poultry companies registered under the CIIU A0146 classification and its subcategories. The methodology implemented was based on descriptive statistical analysis, Spearman correlation and an econometric model of panel data with fixed effects to verify Gibrat's Law. Among the most notable findings, a concentration of companies located in the provinces of Guayas, Pichincha and Tungurahua was observed, a recovery of sales in 2021 for the sector after the COVID-19 health emergency and a moderate positive correlation between the number of workers and sales income. In conclusion, the study of the panel data model by fixed effects revealed that at least one of the operational variables has a significant impact on the business size. However, the study rejected Gibrat's Law, according to which all companies have the same probability of growth regardless of their size.

**Keywords:** Gibrat, panel, companies, poultry sector.

**Recibido:** 26 de diciembre de 2024

**Aceptado:** 12 de agosto de 2025

<sup>1</sup> Universidad Técnica de Ambato, lp.campos@uta.edu.ec, <https://orcid.org/0000-0003-1204-2171>

<sup>2</sup> Universidad Técnica de Ambato, op.lopez@uta.edu.ec, <https://orcid.org/0000-0002-7443-6312>

<sup>3</sup> Universidad Técnica de Ambato, mauriciogarias@uta.edu.ec, <https://orcid.org/0000-0003-3527-2375>

<sup>4</sup> Universidad Técnica de Ambato, ndiaz1456@uta.edu.ec, <https://orcid.org/0000-0001-8832-092X>

## I. INTRODUCCIÓN

En los últimos años, el avance de la economía mundial, a través del entorno empresarial, se ha caracterizado por presentar un crecimiento sustancial gracias a los factores empresariales internos. Estos factores han sido estudiados tanto por la parte gubernamental como por los empresarios, quienes establecen políticas y estrategias con base al análisis del crecimiento económico. En este contexto, la dimensión empresarial, se convierte en una vía óptima para generar beneficios económicos clave, siendo un tema ampliamente abordado en relación con las diferentes estrategias de crecimiento, el cual incluye la financiación en innovación y su contribución a la obtención de ventajas competitivas (Losada et al., 2022; Núñez-Naranjo et al., 2024; Zhou & Gumbo, 2021).

Es necesario recalcar que las ventajas competitivas se alcanzan mediante la absorción de nuevas tecnologías de la información (Barney, 1991). En este sentido, los factores internos de la empresa se constituyen como promotores del avance en innovación y desarrollo, dado que, a través de distintas estrategias de orientación al mercado internacional, alcanzan el financiamiento necesario para un crecimiento empresarial sostenido (Chi, 2021; Ngo, 2024).

En Ecuador, la dimensión empresarial presenta variaciones debido a la actividad económica. En el sector avícola, por ejemplo, “predominan las micro, pequeñas y medianas empresas (MiPyMes), que representan el 86%. Según la Corporación Nacional de Avicultores del Ecuador (CONAVE) (2022), este sector contribuye con un 4% al PIB nacional y con un 24% al PIB agropecuario, generando 3.100 millones de dólares y un aproximado de 300 mil empleos formales. Cabe señalar que el sector avícola presenta un déficit del 23,42% en la balanza comercial para el año 2023, lo que indica dificultades en el acceso a financiamiento para estas MiPyMes (Corporación Financiera Nacional B.P., 2024). Es decir, estas empresas enfrentan desafíos debido a la naturaleza cíclica del sector y la dependencia de los ciclos económicos generales, lo que puede dificultar su operación y crecimiento.

Por lo anterior, en el sector avícola, la dimensión empresarial puede determinar la capacidad de las

empresas para formular estrategias a largo plazo en innovación, reducir los efectos de los riesgos del mercado e incrementar la competitividad (Dörr et al., 2024). En este sentido, la investigación se enfoca en determinar los factores empresariales que inciden en la dimensión de las empresas avícolas en el Ecuador en el periodo 2018-2022, mediante un análisis cuantitativo utilizando el estudio estadístico para comprobar las hipótesis. Por otra parte, el tratamiento de la información utilizó tres tipos de investigación: descriptiva para evaluar el comportamiento de las variables empresariales, correlacional para identificar la relación entre las variables y explicativa para ver la incidencia de los factores empresariales en la dimensión empresarial.

## Revisión de la Literatura

### Sector avícola en el Ecuador

La industria avícola en Ecuador ha experimentado una expansión constante en las últimas décadas, consolidando su estatus como un sector importante para la economía nacional y para la seguridad alimentaria del país. Esta progresión ha estado determinada por numerosos determinantes comerciales, incluida la estructura del mercado, la accesibilidad a los insumos y los marcos regulatorios y financieros (Mero et al., 2022). Una comprensión integral de la dinámica empresarial en este sector requiere un análisis de los elementos que influyen en la magnitud y el crecimiento de las empresas avícolas, además de los desafíos y las perspectivas a las que se enfrentan en relación con su expansión y sostenibilidad en un mercado competitivo. Este estudio examina estos elementos, utilizando como punto de referencia investigaciones previas sobre el comportamiento empresarial en ámbitos económicos alternativos.

### Factores empresariales

Los factores relacionados con el crecimiento empresarial han sido investigados desde diversas perspectivas. Según Gibrat (1931) el crecimiento de las empresas es independiente al tamaño que posean, sin embargo, Bentzen et al. (2012) sugieren que, existe un sesgo de supervivencia en los datos de economías en desarrollo, es decir, la ley de Gibrat se limita a muestras de empresas grandes.

Un claro ejemplo es el estudio realizado por Coad, Segarra y Teruel (2016), el cual demostró la influencia positiva entre el capital de una empresa y su crecimiento, asegurando que, aquellas firmas que poseen más recursos pueden aprovechar mejor la inversión en innovación, con el fin de expandirse en el mercado internacional.

Otro factor que considerar en el crecimiento empresarial es el endeudamiento, porque es crucial para entender la salud financiera y el desarrollo de una empresa. Berger y Udell (1998) contrastan esta hipótesis mediante el estudio de las PyMes norteamericanas en 1993. En el estudio las empresas son agrupadas por edad y, se considera la variable “tamaño” dentro del modelo, de esta manera, los resultados muestran que, contrario a lo previsto, las medianas y grandes empresas tienen altos valores de fondos propios (Sánchez-Vidal & Martín-Ugedo, 2008). Sin duda, este hecho es atribuido a la acumulación de beneficios retenidos, mientras que, las pequeñas empresas poseen altos niveles de endeudamiento para adquirir fondos. En consecuencia, niveles altos de endeudamiento podrían otorgar facilidades de inversión, sin embargo, un nivel excesivo de endeudamiento enfrentaría riesgos en la estabilidad financiera de las firmas (Morales Carrasco et al., 2016). Por lo tanto, es vital considerar cómo el endeudamiento afecta la capacidad de la empresa para sostener su crecimiento a largo plazo.

Paralelamente al crecimiento empresarial, las pequeñas y medianas empresas (PyMes), juegan un papel crucial para entender la dinámica de los factores que inciden en la dimensión empresarial e impulsan el desarrollo económico mundial, exceptuando a las economías emergentes (Herrera Sánchez et al., 2023; Saputra et al., 2024). Es decir, el ciclo de vida organizacional de las PyMes permite conocer las etapas de crecimiento empresarial desde la variación de la edad, volumen de ventas, endeudamiento e importe de sus activos (Ponce & Rosero, 2024). De manera que, en un entorno volátil y de crisis, el tamaño de las firmas emerge como un factor determinante para la supervivencia y crecimiento ante posibles shocks económicos (Le et al., 2024; Muñoz-Dueñas et al., 2024).

En adición, un escenario de crisis como el de la pandemia por COVID-19, incrementa las

restricciones de financiamiento de las PyMes y, consecuentemente, reduce el crecimiento de estas (Belitski et al., 2022; Briozzo, 2025; Dai et al., 2021). Así, por ejemplo, economías como las de Estados Unidos, Estambul y Portugal, presentaron un decrecimiento en el acceso a financiamiento de las empresas más pequeñas, generando una pausa en el crecimiento de las firmas (Gur et al., 2023; Tavares et al., 2023; Yao & Liu, 2023).

Contrariamente a estos estudios, Calabrese et al. (2022) demostraron que, en Reino Unido, las PyMes obtuvieron el 92,1% de financiamiento por parte del gobierno ante un escenario desfavorable. De la misma manera, Heredia y Dini (2021) analizan las políticas adoptadas ante situaciones de volatilidad o crisis, en países latinoamericanos como: Brasil, Chile, Argentina, Ecuador, Costa Rica, Colombia, Uruguay, Panamá y México. Se evidencia que, un tercio de las políticas de dichos países corresponden a salvaguardar el crecimiento de las PyMes, sobre todo con financiamiento, créditos y garantías públicas.

Por otra parte, estudios como los de Lussuamo y Serrasqueiro (2021) sugieren que, en países en vías de desarrollo, los factores empresariales internos son los determinantes del financiamiento y contribuyen al tamaño de las firmas. En particular, Guercio et al. (2020) demuestra que, en las micro, pequeñas y medianas empresas (MiPyMes) tecnológicas argentinas, el financiamiento depende, en gran medida, de su tamaño. Así, el crecimiento empresarial demuestra cierta dependencia a los factores como la edad de las firmas y su capacidad para adquirir financiamiento, componentes clave para alcanzar la competitividad esperada en las MiPyMes (Lu & Luo, 2024).

Ahora bien, Growiec et al. (2020) integraron tanto la ley de Gibrat como el proceso de crecimiento de Simon, esto permitió obtener información predictiva sobre la distribución del tamaño de las empresas y sus trayectorias de crecimiento. Así, las validaciones empíricas realizadas en la industria farmacéutica mundial corroboraron estas predicciones y revelaron la congruencia con la distribución del tamaño y la variabilidad de las tasas de crecimiento. Finalmente, este paradigma estocástico unificado proporcionó una base sólida para el análisis comparativo de los procesos

alternativos de generación de datos en diversos sectores y enriqueció la comprensión general de la dinámica empresarial.

Es oportuno ahora mencionar la investigación realizada por Domínguez Jurado et al. (2021) sobre la aplicabilidad de la ley de Gibrat en Andalucía (España), debido a que indicaron que el tamaño de una empresa no influía de manera uniforme en su crecimiento económico en todos los sectores, especialmente en tiempos de crisis. Utilizando datos sectoriales, se estableció una alineación adecuada con el proceso de Navidad para distribuir el tamaño de las empresas en varios sectores, lo que se facilitó mediante la aplicación de una doble distribución logarítmica normal. Por otra parte, el análisis reveló que la mayoría de los sectores cumplían parcialmente la ley de Gibrat, lo que permitió conocer mejor los patrones de crecimiento empresarial en contextos regionales específicos.

De la misma manera, Bartoloni et al. (2020) encontraron que la capacidad competitiva de las empresas manufactureras italianas a escala mundial dependía principalmente de su propensión a la innovación y la expansión. Si bien es cierto, las empresas más pequeñas mostraron tasas de crecimiento elevadas, esta tendencia no alteró el tamaño promedio al final del período analizado. La intensidad de las exportaciones y las características tecnológicas intrínsecas del sector influyeron significativamente en las tasas de crecimiento de las empresas, y las observaciones indican que las empresas tienden a mantener su crecimiento dentro de sus respectivas clasificaciones de tamaño, sin pasar a niveles más altos dentro de la categoría empresarial.

Dentro de este contexto, Yen et al. (2020) analizaron las implicaciones de las restricciones de capital en la expansión de las cooperativas agrícolas en los Estados Unidos. En concreto, utilizaron datos de CoBank sobre 669 cooperativas, el análisis reveló que la utilización de la deuda a largo plazo y la escala de las cooperativas ejercían una influencia favorable en su trayectoria de crecimiento, lo que ponía en tela de juicio la Ley de Gibrat, que afirma la independencia entre el tamaño de la organización y la dinámica de crecimiento. En particular, variables como el flujo de caja, el

capital no asignado y la financiación a largo plazo surgieron como determinantes fundamentales para el aumento de los activos en las cooperativas pequeñas y medianas, lo que subraya el papel fundamental del capital en el fomento del progreso de estas entidades.

El estudio realizado por Yadav et al. (2020) corrobora la investigación anterior al analizar las empresas asiáticas debido a que examinaron la correlación entre el tamaño de la organización y el crecimiento en el contexto de la Ley de Relación de Efectos (LPE). Basándose en datos de 12.001 empresas no financieras correspondientes a los años 1995 a 2016, las conclusiones desacreditaron la LPE y pusieron de manifiesto que las entidades más pequeñas mostraron un crecimiento acelerado en relación con sus homólogas más grandes. De esta manera, la continuidad del crecimiento demostró una tendencia negativa, lo que confirmó que el crecimiento no se mantuvo a lo largo de los intervalos temporales de la región. A nivel macroeconómico, variables como el crecimiento del PIB y el desarrollo financiero mostraron una asociación positiva con el crecimiento empresarial, lo que indica posibles ramificaciones para las estrategias de desarrollo económico.

Por el contrario, tras reevaluar en «Les Inégalités Économiques» el trabajo fundamental de Gibrat sobre la ley de la proporción de efectos, Akhundjanov & Toda (2020), llegaron a la conclusión de que la distribución de Pareto proporcionaba una representación más precisa de los datos que la distribución lognormal propuesta por Gibrat. De cierta manera, esta revelación se atribuyó a las inexactitudes presentes en el análisis original, incluida la agrupación y el truncamiento de los datos, así como a la ausencia de una ponderación adecuada de los puntos de datos. Gracias a este redescubrimiento de la distribución de Pareto aumenta el rigor a la hora de comprender los fenómenos estocásticos del crecimiento y la distribución del tamaño en diversos contextos.

## II. MATERIALES Y METODOLOGÍA

La presente investigación tuvo un enfoque cuantitativo, con una base estadística de fuentes secundarias con datos anuales que sirvieron para estimar un modelo econométrico de datos de

panel con efectos fijos para evaluar la incidencia de los factores empresariales en la dimensión de las empresas del sector avícola en Ecuador en el periodo 2018-2022. El estudio fue de tipo descriptivo-explicativo, entre la variable endógena y las variables exógenas. (Tabla 1 y 2)

Esta investigación se centró específicamente en las empresas registradas de acuerdo con la Clasificación Internacional Industrial Uniforme (CIIU) considerando el código A0146 y las

subcategorías 01, 02 y 03, según lo delineado por la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (SUPERCIAS), en la que la población está restringida a las empresas ecuatorianas que operan en el sector avícola, mismas que se consideran como una población finita. Se tomaron en cuenta aquellas empresas activas en el directorio y que presentaron balances de forma consecutiva durante el periodo de estudio, obteniendo un total de 55 empresas avícolas. (Tabla 1)

**Tabla 1.** Población y muestra

Ítem	Compañías
Número de compañías en el directorio	206.551
Compañías activas	161.856
Compañías del sector avícola (CIUU A 0146)	287
Compañías activas (CIUU A 0146)	242
Compañías que presentaron balances en el periodo 2018-2022	98
Compañías que presentan datos atípicos	43
Muestra final	55

**Elaborado por:** Grupo investigador (2024)

**Fuente:** Superintendencia de compañías, valores y seguros

**Tabla 2.** Variables de estudio

Dimensión	Indicador
Variable Endógena	
Dimensión empresarial	$\ln(Ventas_{it})$ : Logaritmo natural del ingreso en ventas
Variables exógenas	
Endeudamiento	$\ln\left(\frac{Pasivo\ total}{Activo\ total}\right)_{it}$ : Logaritmo natural del ratio de endeudamiento
Edad	$\ln(Edad_{it})$ : Logaritmo natural de la antigüedad de la empresa
Número de trabajadores	$\ln(Trabajadores_{it})$ : Logaritmo natural del número de trabajadores

**Elaborado por:** Grupo investigador (2024)

**Fuente:** Superintendencia de compañías, valores y seguros

### Modelo de Efectos Proporcionales

Es necesario entender que el principio de los efectos proporcionales delimita la expansión de una empresa en función de la relación entre su magnitud en el intervalo temporal actual y la del intervalo anterior, aunque está sujeta a variables estocásticas  $\pi$  (Gibrat, 1931), quien caracteriza estos fenómenos como efectos proporcionales y articula la ecuación subsiguiente:

$$D_t - D_{t-1} = \varepsilon t D_{t-1} \quad [1]$$

El principio de los efectos proporcionales puede evaluarse empíricamente mediante las siguientes consideraciones:

Inicialmente, el logaritmo del tamaño corporativo en el momento  $t$  depende del logaritmo del tamaño de la empresa durante el periodo anterior:

En este sentido, la ley de Gibrat se reconoce como válida cuando el coeficiente beta ( $\beta$ ) es igual a 1, lo que significa que el tamaño inicial de la empresa no influye en el crecimiento de la empresa.

Por el contrario, si  $\beta$  es inferior a 1 o superior a 1, la ley se considera inválida. Además, el crecimiento de la empresa se evalúa en relación con su tamaño inicial. En lugar de pronosticar el tamaño para el período siguiente, se calcula el crecimiento que se produce entre los períodos  $t-1$  y  $t$ : el principio de los efectos proporcionales se reconoce como válido cuando  $\beta$  es igual a cero. Si  $\beta$  asume un valor distinto de cero, se rechaza el principio. Un coeficiente positivo implica que las empresas más grandes están creciendo a un ritmo más acelerado que sus homólogas más pequeñas, mientras que un coeficiente negativo indica que las empresas más pequeñas están logrando una tasa de crecimiento más alta que las grandes.

En última instancia, un marco dinámico para el crecimiento empresarial está vinculado a la ausencia de una dinámica de variables endógenas

$$\ln(Ventas_{it}) = \beta_0 + \beta_1 \ln(Endeudamiento_{it}) + \beta_2 \ln(Trabajadores_{it}) + \beta_3 \ln(Edad_{it}) + \alpha_i + \epsilon_{it} \quad [2]$$

Donde:

$i$  = Número de empresas avícolas

$t$  = Período (2018-2022)

$\ln(Ventas_{it})$  = Variable dimensión empresarial para la unidad individual ( $i$ ) en el período de tiempo ( $t$ )

$\beta_0$  = Intercepto

$\beta_1 \ln(Endeudamiento_{it}) + \beta_2 \ln(Trabajadores_{it}) + \beta_3 \ln(Edad_{it})$  = Factores empresariales para la unidad individual ( $i$ ) en el período de tiempo ( $t$ )

$\alpha_i$  = Efectos fijos u aleatorios específicos

$\epsilon_{it}$  = Término de error

rezagadas: en este contexto, el logaritmo del crecimiento durante el período  $t$  depende de la tasa de crecimiento de la empresa en el período anterior. La ley de Gibrat se mantiene cuando el parámetro  $\beta$  es igual a cero. El término de error depende de la dimensión temporal y es específico para cada empresa individual. Este estudio puede complementarse con la prueba de Hausman, que facilita la determinación de si un modelo de efectos fijos o aleatorios es más apropiado para el conjunto de datos. Si el valor  $p$  cae por debajo de 0,05, se aplicará la metodología de efectos fijos; por el contrario, si supera este umbral, se aplicarán efectos aleatorios. La prueba de Hausman se emplea ampliamente en econometría para evaluar la solidez y la validez de varios marcos de regresión.

Por tal razón, en el estudio explicativo de datos de panel se utilizó la siguiente ecuación:

### III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### Factores empresariales del sector avícola en el Ecuador en el período 2018-2022

El objetivo principal de esta investigación fue delinear los determinantes empresariales que caracterizan a la industria avícola ecuatoriana, analizando las principales variables que influyen en su eficacia: la edad cronológica de las empresas, el tamaño de la fuerza laboral, el nivel de endeudamiento financiero y los ingresos por ventas.

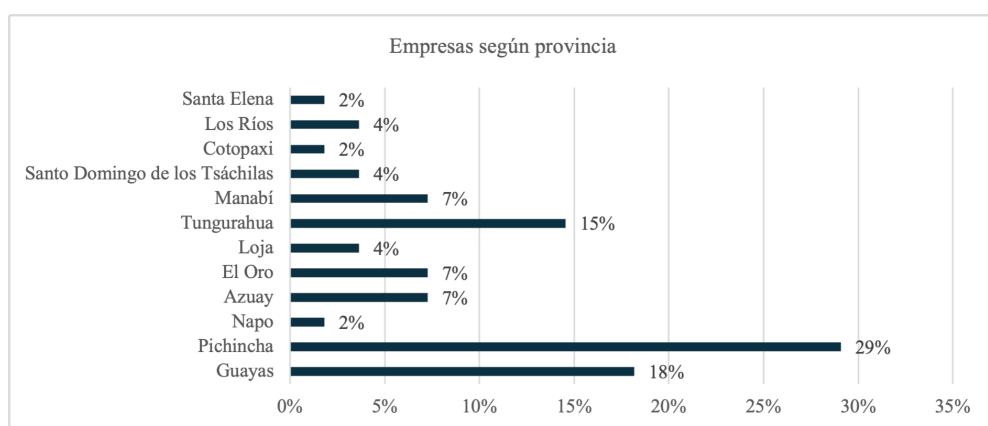


Figura 1. Empresas avícolas del Ecuador según provincia

Elaborado por: Grupo investigador (2024)

Fuente: Superintendencia de compañías, valores y seguros

Al realizar un análisis de la Figura 1, basado en la ponderación relativa de las empresas avícolas que operan según la base de datos proporcionada por la SUPERCIAS, se hace evidente que existe una concentración pronunciada de dichas empresas en las provincias de Guayas, Pichincha y Tungurahua, que representan el 29%, 18% y 15% respectivamente, a diferencia de otras provincias. Esta observación apunta al posicionamiento geográfico estratégico del Guayas y a su condición de principal puerto de la nación (Zambrano Fariñas et al., 2021). En consecuencia, esto indica un volumen sustancial de actividades comerciales dentro de la provincia, por lo que se requiere un número correspondientemente mayor de empresas avícolas.

Además, el puerto de Guayaquil, situado en Guayas, sirve como conducto fundamental para la importación y exportación de bienes, lo que facilita aún más la proliferación de empresas en la región. En este sentido, varios factores determinantes

pueden explicar por qué Pichincha presenta un número relativamente elevado de empresas avícolas en comparación con otras provincias del Ecuador. Un factor determinante principal es que Pichincha es una de las provincias más densamente pobladas del país, con la mayor concentración de empresas y emprendimientos comerciales.

El predominio del sector avícola en la provincia de Tungurahua se puede dilucidar por una multitud de factores que convergen sinéricamente en esta región. Principalmente, las condiciones climáticas ejercen una influencia fundamental, ya que las granjas avícolas están situadas en pisos isotérmicos que mantienen temperaturas promedio que oscilan entre 10 y 16 °C. Estas condiciones sirven para aliviar el estrés térmico en las poblaciones de aves y, por lo tanto, mejorar su crecimiento y productividad. Por el contrario, la ausencia de granjas avícolas en los cantones más fríos justifica que el sector dependa de un entorno climático apropiado.

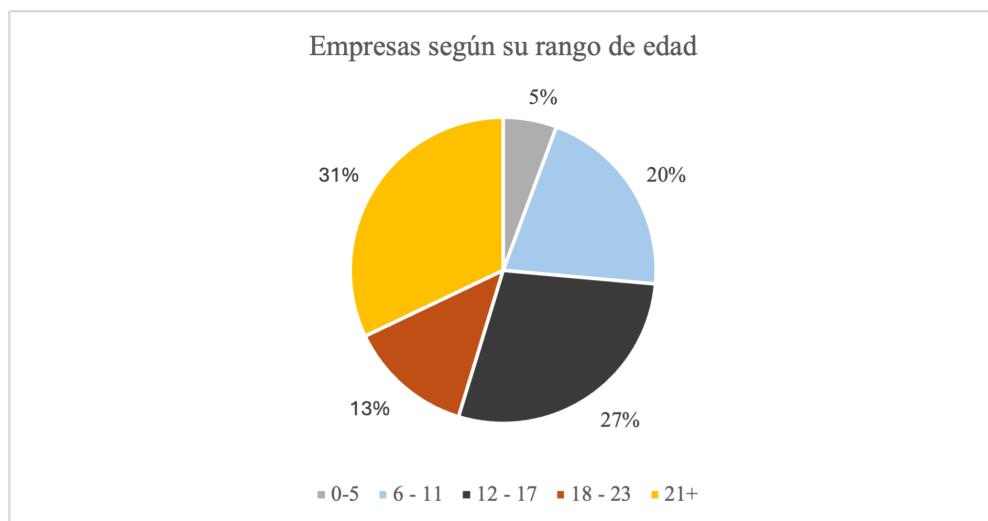


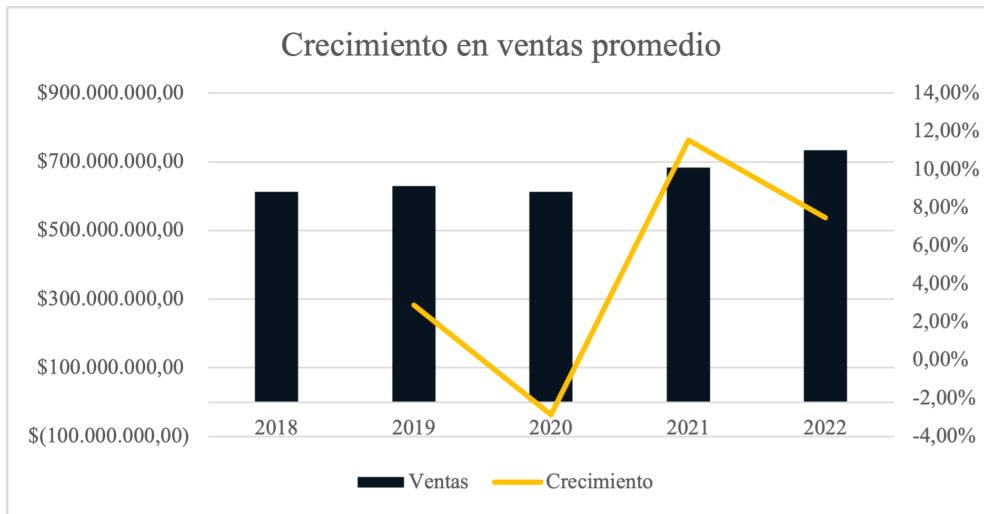
Figura 2. Empresas avícolas del Ecuador según su rango de edad

Elaborado por: Grupo investigador (2024)

Fuente: Superintendencia de compañías, valores y seguros

El análisis de la Figura 2 revela que el perfil de las empresas avícolas consiste predominantemente en entidades dentro del espectro de edad de 0 a 20 años, sumando el 65%. La prevalencia de empresas en estos rangos de edad en Ecuador puede atribuirse a una fase caracterizada por el crecimiento y la

consolidación de estas empresas. Además, el entorno regulatorio es comparativamente menos riguroso para las empresas más pequeñas, lo que facilita sus capacidades operativas y oportunidades de expansión.



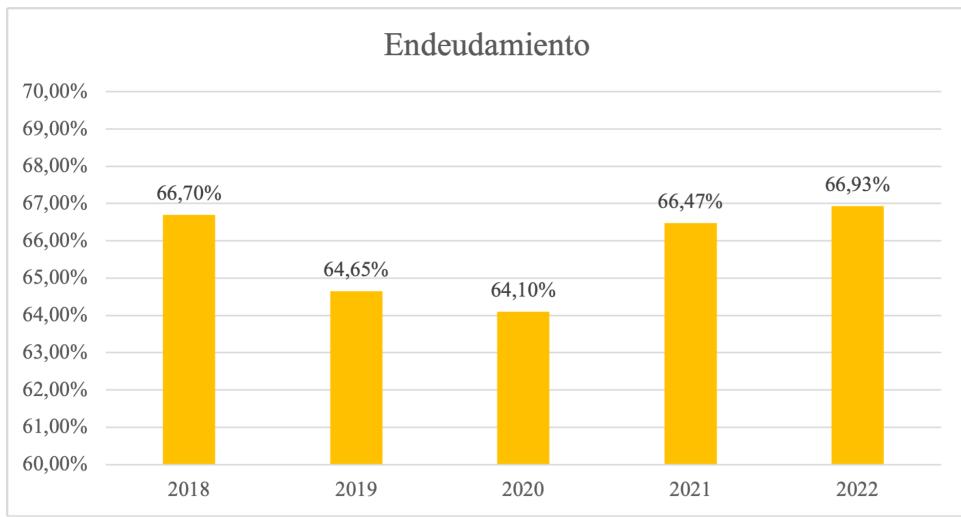
**Figura 3.** Crecimiento en ventas promedio de las empresas del sector avícola

**Elaborado por:** Grupo investigador (2024)

**Fuente:** Superintendencia de compañías, valores y seguros

Al revisar la Figura 3, se puede observar un aumento pronunciado de las ventas en el sector avícola; en concreto, las cifras de ventas de 2019 alcanzaron los 630.113.694,46 dólares, mientras que las ventas del año 2020 disminuyeron hasta alcanzar los 612.079.429,43 dólares. Del mismo modo, en el año 2021 se produjo un notable

aumento del 11,52% en las ventas, que culminaron en 682.638.608,92 dólares. Sin embargo, hay datos contrastantes sobre la expansión del sector avícola durante la pandemia, lo que indica un efecto repunte en 2021 con respecto al año anterior; este fenómeno ha fortalecido la economía al generar oportunidades de empleo y atraer inversores.



**Figura 4.** Promedio de endeudamiento de las empresas avícolas del Ecuador

**Elaborado por:** Grupo investigador (2024)

**Fuente:** Superintendencia de compañías, valores y seguros

Los patrones de endeudamiento promedio del sector avícola ecuatoriano entre 2018 y 2022 ilustran una interacción multifacética entre las exigencias financieras y la dinámica económica. En 2018, el nivel de endeudamiento alcanzó el 66,70%,

lo que indica una dependencia sustancial de los mecanismos de financiación externos para realizar inversiones críticas en infraestructura, avances tecnológicos y capital operativo. Esta trayectoria mostró una contracción modesta durante 2019 y

2020, con niveles de endeudamiento registrados en el 64,65% y el 64,10% respectivamente, probablemente influenciada por una combinación de una mayor administración financiera, mejores condiciones de mercado y un enfoque más cauteloso en medio de las incertidumbres generadas por la pandemia de COVID-19. Sin embargo, a partir de 2021, el endeudamiento promedio inició una trayectoria ascendente, alcanzando niveles similares a los observados en 2018 y alcanzando un máximo del 66,93% en 2022.

### Relación de los factores empresariales en función del crecimiento del sector avícola

Este proceso analítico comenzó con la aplicación de la prueba de Kolmogorov-Smirnov, que se utilizó para evaluar la normalidad de los datos y establecer la metodología estadística más adecuada. Dado que los datos no mostraron una distribución normal, se seleccionó la prueba de correlación de Spearman, que representa un enfoque no paramétrico que permitió identificar interrelaciones notables entre las variables estudiadas.

**Tabla 3.** Matriz de correlación de Spearman entre factores empresariales del sector avícola

	Edad de la empresa	Número de trabajadores	Ingreso en ventas en dólares	Nivel de endeudamiento de las empresas en porcentaje
<b>Edad de la empresa</b>	1,000	,176**	,119*	-.334**
<b>Número de trabajadores</b>	,176**	1,000	,691**	-,283**
<b>Ingreso en ventas</b>	,119*	,691**	1,000	-,198**
<b>Nivel de endeudamiento</b>	-,334**	-,283**	-,198**	1,000

**Elaborado por:** Grupo investigador (2024)

**Fuente:** Superintendencia de compañías, valores y seguros

En la Tabla 2 se observa que, el número de trabajadores muestra una correlación positiva moderada con los ingresos en ventas ( $r=0,691$ ,  $p<0,01$ ), lo que refleja que las empresas con mayor fuerza laboral tienden a generar mayores ingresos.

### Evaluación de la dimensión empresarial del sector avícola en el Ecuador en el periodo 2018-2022.

Se evaluó la dimensión empresarial en base a las

ventas del sector avícola ecuatoriano mediante la implementación de un modelo econométrico basado en Datos de Panel, considerando la estimación de Efectos Fijos. Esta elección metodológica se basó en los resultados de la prueba de Hausman, que indican que se prefiere este enfoque en lugar de los Efectos Aleatorios, particularmente a la luz de los atributos específicos e invariables de las empresas a lo largo del tiempo.

**Tabla 4.** Test de Hausman (sigmaless) para la selección de Efectos Fijos y Aleatorios

	(b) fe	(B) re
<b>logEndeuda</b>	,0685645	,0869569
<b>logTrab</b>	,1603141	,2394416
<b>logEdad</b>	,1866254	,161697
<b>Chi-cuadrado = 52,97</b>		
<b>Valor p = 0,0000</b>		

**Elaborado por:** Grupo investigador (2024)

**Fuente:** Superintendencia de compañías, valores y seguros

Los resultados indican que las disparidades en los coeficientes son lo suficientemente significativas como para rechazar la hipótesis nula que postula la equivalencia entre los dos modelos. La estadística

chi-cuadrado de 52,97, acompañada de un valor p de 0,0000, corrobora que estas discrepancias no se deben a variaciones aleatorias, por lo que aboga por la utilización del modelo de Efectos Fijos.

**Tabla 5.** Modelo de Datos de Panel con Efectos Fijos y estimación robusta

Variable	Efectos fijos		
	Coeficiente	Z-value	P>z
<b>logEndeuda</b>	,1514313	1,20	0,229
<b>logTrab</b>	,6375571	13,91	0,000
<b>logEdad</b>	-,0329058	-0,36	0,716
<b>_cons</b>	13,30332	65,90	0,000
<b>rho = 0</b>			
<b>R-Squared = 0,5250</b>			
<b>P-Value = 0,0000</b>			

**Elaborado por:** Grupo investigador (2024)

**Fuente:** Superintendencia de compañías, valores y seguros

Nota. Los resultados del modelo de datos de panel que emplea efectos fijos se han ajustado con técnicas de estimación sólidas para mitigar las posibles heterocedasticidades y correlaciones seriales.

Los resultados derivados del modelo de datos de panel con efectos fijos proporcionan una perspectiva integral sobre las interconexiones entre las variables independientes (endeudamiento, trabajadores y edad de las empresas) y la variable dependiente (ventas) en el sector avícola. El coeficiente de LogEndeuda registra un valor positivo (0,1514), aunque carece de significación estadística ( $p=0,229$ ). Esta observación implica que, si bien existe una correlación directa entre el nivel de endeudamiento y la variable dependiente, la solidez de esta relación no es concluyente desde el punto de vista estadístico. En consecuencia, el endeudamiento no parece funcionar como un factor decisivo en el marco del modelo considerado.

Por el contrario, LogTrab, con un coeficiente de 0,6376 y un valor  $p$  de 0,000, revela una asociación positiva y estadísticamente significativa. Este resultado sugiere que el aumento de la fuerza laboral se correlaciona directa y sólidamente con la variable dependiente. Este hallazgo se alinea con las perspectivas teóricas que afirman que los recursos humanos constituyen un activo fundamental en el sector avícola, ya que influyen directamente en el rendimiento operativo y las capacidades productivas de las empresas. En marcado contraste, el coeficiente LogEdad, que es negativo (-0,0329) y estadísticamente insignificante ( $p=0,716$ ), indica que la antigüedad de las empresas no ejerce una influencia notable en

el rendimiento si se analiza desde el punto de vista del modelo de efectos fijos. Este resultado puede atribuirse a la preeminencia de otros factores, como la innovación o las condiciones imperantes en el mercado, que pueden tener un impacto más sustancial en el rendimiento empresarial que la mera antigüedad de la empresa.

#### IV. CONCLUSIONES

Al concluir el estudio para determinar los factores empresariales que inciden en la dimensión de las empresas avícolas del Ecuador en el periodo 2018-2022, se observa la presencia de al menos un factor empresarial (número de trabajadores) que ejerce una influencia significativa. Esta conclusión corrobora las investigaciones previas relacionadas con la Ley de Gibrat, lo que pone en tela de juicio su aplicabilidad en este contexto específico. Esto sugiere que la expansión de las empresas avícolas no es totalmente estocástica ni autónoma con respecto a su tamaño inicial, sino que está determinada por factores empresariales particulares, como el tamaño de la fuerza laboral, que se ha demostrado que tiene un efecto considerable.

Asimismo, las empresas avícolas del Ecuador están ubicadas predominantemente en las provincias de Guayas, Pichincha y Tungurahua lo que se atribuye a consideraciones estratégicas, incluida la proximidad al puerto de Guayaquil, la elevada densidad empresarial en Pichincha y las condiciones climáticas de la provincia de Tungurahua, lo que facilita la dinámica operativa y la expansión de la industria. Por otra parte, el crecimiento sustancial de las ventas registrado en 2021 subraya la resiliencia del sector avícola en

medio de la pandemia del COVID-19, que contribuye significativamente al fortalecimiento de la economía nacional, la generación de oportunidades de empleo y la atracción de capital de inversión. Sin embargo, al mismo tiempo, el análisis aclara que el nivel promedio de endeudamiento del sector sigue siendo elevado, esto indica una dependencia considerable del financiamiento externo para las actividades operativas y de expansión, un elemento que requiere una gestión prudente para mitigar los posibles riesgos financieros en el futuro.

Por otra parte, se presentan patrones significativos en el sector avícola ecuatoriano. Se observa una correlación moderada de las empresas antiguas que emplean un mayor número de personas y generan ingresos elevados, lo que refleja su experiencia acumulada y su consolidación en el mercado, al tiempo que demuestran una menor dependencia del endeudamiento externo, lo que se debe a su mayor capacidad de autofinanciación. En última instancia, estas empresas que alcanzan niveles de ingresos más altos y que poseen niveles de endeudamiento más bajos, indican la presencia de estrategias financieras más sólidas que promueven la autonomía económica en este sector.

Finalmente, los resultados obtenidos a partir del modelo de datos de panel con efectos fijos indican que al menos una variable empresarial tiene un impacto significativo en la dimensión de las empresas del sector avícola en Ecuador a lo largo del período de estudio. Los hallazgos demuestran además que, si bien la dimensión del endeudamiento no ejerce un efecto pronunciado, la fuerza laboral muestra una incidencia positiva y estadísticamente significativa con el desempeño empresarial, lo que subraya su papel fundamental en las trayectorias de crecimiento de estas empresas.

## V. DECLARACIONES

- Conflicto de intereses: Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.
- Financiación: El estudio no recibió financiación externa.
- Disponibilidad de datos: El conjunto de datos y sintaxis utilizados en este estudio se encuentran disponibles en el repositorio institucional de la Facultad de Contabilidad y

Auditoría de la Universidad Técnica de Ambato en el siguiente enlace: <https://repositorio.uta.edu.ec/communities/6e8d6e27-f8e2-4f9e-a9a9-566a910d1967>

Además, es necesario mencionar que el estudio forma parte de un proyecto de investigación aprobado por la Dirección de Investigación y Desarrollo (DIDE) de la Universidad Técnica de Ambato (UTA), denominado «VALUACIÓN DE ACTIVOS BIOLÓGICOS Y LA RAZONABILIDAD DE LA INFORMACIÓN FINANCIERA EN EL SECTOR AVICOLA, PRODUCCIÓN DE HUEVOS, PROVINCIA DE TUNGURAHUA con código: SFFCAUD04, aprobado mediante resolución No. UTA-CONIN-2023-0086-R. Todas estas investigaciones han aportado datos adicionales que complementan los mencionados anteriormente.

## VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Akhundjanov, S. B., & Toda, A. A. (2020). Is Gibrat's "Economic Inequality" lognormal? *Empirical Economics*, 59(5), 2071–2091. <https://doi.org/10.1007/s00181-019-01719-z>
- Barney, J. (1991). Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99–120.
- Bartoloni, E., Baussola, M., & Bagnato, L. (2020). Waiting for Godot? success or failure of firms' growth in a panel of italian manufacturing firms. *Structural Change and Economic Dynamics*, 55, 259–275. <https://doi.org/10.1016/j.strukeco.2020.08.007>
- Belitski, M., Guenther, C., Kritikos, A. S., & Thurik, R. (2022). Economic effects of the COVID-19 pandemic on entrepreneurship and small businesses. *Small Business Economics*, 58(2), 593–609. <https://doi.org/10.1007/s11187-021-00544-y>
- Bentzen, J., Madsen, E. S., & Smith, V. (2012). Do firms' growth rates depend on firm size? *Small Business Economics*, 39(4), 937–947. <https://doi.org/10.1007/s11187-011-9341-8>
- Berger, A. N., & Udell, G. F. (1998). *The economics of small business finance: The roles of private equity*

- and debt markets in the financial growth cycle.
- Briozzo, A. (2025). SME financing in Argentina; Before, during and after the coronavirus. *Contaduría y Administración*, 70(2), 1–29. <https://doi.org/10.22201/fca.24488410e.2025.5080>
- Calabrese, R., Cowling, M., & Liu, W. (2022). Understanding the Dynamics of UK Covid-19 SME Financing. *British Journal of Management*, 33(2), 657–677. <https://doi.org/10.1111/1467-8551.12576>
- Chi, J. (2021). Informatization, Micro-Innovation and Dynamic Competitive Advantage. *American Journal of Industrial and Business Management*, 11(07), 846–858. <https://doi.org/10.4236/ajibm.2021.117052>
- Coad, A., Segarra, A., & Teruel, M. (2016). Innovation and firm growth: Does firm age play a role? *Research Policy*, 45(2), 387–400. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2015.10.015>
- Corporación Nacional de Avicultores del Ecuador (CO-NAVE). (2022).
- Corporación Financiera Nacional B.P. (2024).
- Dai, R., Feng, H., Hu, J., Jin, Q., Li, H., Wang, R., Wang, R., Xu, L., & Zhang, X. (2021). The impact of COVID-19 on small and medium-sized enterprises (SMEs): Evidence from two-wave phone surveys in China. *China Economic Review*, 67. <https://doi.org/10.1016/j.chieco.2021.101607>
- Domínguez Jurado, J. M., Triguero-Ruiz, F., & Avila-Cano, A. (2021). Firm growth in the 21st century: Does the Andalusian economy comply with Gibrat's Law? *Physica A: Statistical Mechanics and Its Applications*, 577(1), 1–15. <https://doi.org/10.1016/j.physa.2021.126064>
- Dörr, U. S., Schönhöfer, G., & Schwarz, J. O. (2024). The state of foresight in small and medium enterprises: literature review and research agenda. *European Journal of Futures Research*, 12(1). <https://doi.org/10.1186/s40309-024-00237-1>
- Gibrat, R. (1931). Les inégalités économiques: Applications aux inégalités des richesses, des salaires, des revenus, des prix, des terres, des propriétés, des entreprises, du commerce, des stocks, des chômage (Vol. 1). Sirey.
- Growiec, J., Pammolli, F., & Riccaboni, M. (2020). Innovation and Corporate Dynamics: A Theoretical Framework. *CEJEME*, 12(1), 1–45. <https://doi.org/10.24425/cejeme.2020.132932>
- Guercio, M. B., Briozzo, A. E., Vigier, H. P., & Martinez, L. B. (2020). The financial structure of Technology-Based Firms. *Revista Contabilidad e Finanzas*, 31(84), 444–457. <https://doi.org/10.1590/1808-057X201909580>
- Gur, N., Babacan, M., Aysan, A. F., & Suleyman, S. (2023). Firm Size and Financing Behavior during COVID-19 Pandemic: Evidence from SMEs in Istanbul. *Borsa İstanbul Review*, 23(4), 804–817. <https://doi.org/10.1016/j.bir.2023.02.001>
- Heredia, A., & Dini, Z. M. (2021). *Análisis de las políticas de apoyo a las pymes para enfrentar la pandemia de COVID-19 en América Latina*. [www.cepal.org/apps](http://www.cepal.org/apps)
- Herrera Sánchez, M. J., Casanova Villalba, C. I., Santander Salmon, E. S., & Bravo Bravo, I. F. (2023). Obstáculos al desarrollo de las pequeñas y medianas empresas en el cantón La Concordia. *Código Científico Revista de Investigación*, 4(E1), 270–295. <https://doi.org/10.55813/gaea/ccri/v4/ne1/97>
- Le, M.-P., Chauvet, L., & Marouani, M. A. (2024). The Great Lockdown and the Small Business: Impact, Channels and Adaptation to the Covid Pandemic. *World Development*, 182. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2024.106673>
- Losada, Ó. H. C., de los Ángeles Clavijo Tovar, M., & Peña, C. Y. P. (2022). Human Capital and Economic Growth: Empirical Evidence for South America. *Apuntes Del Cenes*, 41(73), 145–169. <https://doi.org/10.19053/01203053.v41.n73.2022.13679>
- Lu, T., & Luo, P. (2024). Bank-tax-interaction, car-

- bon emission reduction investment and financing decisions for SMEs. *International Review of Financial Analysis*, 95. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2024.103456>
- Lussuamo, J., & Serrasqueiro, Z. (2021). What are the determining factors in the capital structure decisions of small and medium-sized firms in Cabinda, Angola? In *Revista Contabilidade e Finanças* (Vol. 32, Issue 87, pp. 476–491). UNIV SAOPAULO. <https://doi.org/10.1590/1808-057X202110920>
- Mero, U., Baduy, A., & Cárdenas, E. (2022). Producción avícola y su incidencia en el desarrollo económico del cantón olmedo, provincia de Manabí. *Cárdenas; / Journal Business Science*, 3(2), 43–61. <https://doi.org/10.56124/jbs.v3i2.0005>
- Morales Carrasco, L. V., Valle Álvarez, A. T., Freire Torres, A. V., & Silva Ortiz, P. K. (2016). El crecimiento de las empresas establecidas. Un caso de estudio del sector de fabricación de carrocerías en Ecuador abordado desde la perspectiva financiera. *Equidad y Desarrollo*, 27, 55. <https://doi.org/10.19052/ed.3816>
- Muñoz-Dueñas, P., Meijide-Vecino, M., Lampón, J. F., & Vaamonde-Liste, A. (2024). Do crises Really Catalyze Creative Destruction? A Critical Reflection on Firm Survival. *SAGE Open*, 14(2). <https://doi.org/10.1177/21582440241258005>
- Ngo, Q.-H. (2024). The mediating effect of eco-friendly practices on the link between international market orientation and performance: Evidence from Vietnamese small and medium enterprises. *Entrepreneurial Business and Economics Review*, 12(3), 99–114. <https://doi.org/10.15678/EBER.2024.120306>
- Núñez-Naranjo, A. F., Lara Haro, D. M., Martínez Mesías, J. P., & Sanchez Sarzosa, M. J. (2024). Firm Size and Growth in Ecuador's Trade Sector: An Analysis from an Industrial Economics Perspective. *Journal of Ecohumanism*, 3(6), 2060–2073. <https://doi.org/10.62754/joe.v3i6.4159>
- Ponce, H. G., & Rosero, G. B. E. (2024). La estructura de endeudamiento de las pymes del sector comercial en Ecuador: un estudio empírico. *Innovar*, 34(93). <https://doi.org/10.15446/innovar.v34n93.98223>
- Sánchez-Vidal, J., & Martín-Ugedo, J. F. (2008). *Edad y tamaño empresarial y ciclo de vida financiero*.
- Saputra, M. H., Utomo, M. N., Ariansyah, K., Wisma-yanti, Y. F., Ansyah, R. H. A., Koeswinarno, & Suradi. (2024). Small and medium-sized enterprises dynamic capabilities and competitive advantage: The mediating effect of digitalization. *Entrepreneurial Business and Economics Review*, 12(3), 41–67. <https://doi.org/10.15678/EBER.2024.120303>
- Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2024)
- Tavares, F., Santos, E., Vasconcelos, M. V. de, & Tavares, V. C. (2023). A Statistical Analysis of Companies' Financing Strategies in Portugal during the COVID-19 Pandemic. *Journal of Risk and Financial Management*, 16(2). <https://doi.org/10.3390/jrfm16020116>
- Yadav, I. S., Pahi, D., & Goyari, P. (2020). The size and growth of firms: new evidence on law of proportionate effect from Asia. *Journal of Asia Business Studies*, 14(1), 91–108. <https://doi.org/10.1108/JABS-12-2018-0348>
- Yao, Z., & Liu, Y. (2023). How Covid-19 impacts the financing in SMEs: Evidence from private firms. *Economic Analysis and Policy*, 79, 1046–1056. <https://doi.org/10.1016/j.eap.2023.06.036>
- Yen, M. F., Miranda, M. J., & Katchova, A. (2020). The effects of capital constraints on the growth of agricultural cooperatives. *Agricultural Economics (Czech Republic)*, 66(1), 27–33. <https://doi.org/10.17221/151/2019-AGRICECON>
- Zambrano Farías, F. J., Sánchez Pacheco, M. E., & Valls Martínez, M. D. C. (2021). Factors explaining the business survival of MSMEs in Ecuador. *Estudios de Economía Aplicada*, 39(8), 1–18. <https://doi.org/10.25115/eea.v39i8.4061>
- Zhou, H., & Gumbo, V. (2021). The Role of Size and Age on Firm Growth: Evidence from Manufacturing SMEs in KwaZulu-Natal Province, South Africa. *African Journal of Inter/Multidisciplinary Studies*, 3(1), 144–160. <https://doi.org/10.51415/ajims.v3i1.903>