

ESTUDIO DESCRIPTIVO-INFERENCIAL DE LA SITUACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA DE LAS EMPRESAS DEL MUNICIPIO IBAGUÉ

DESCRIPTIVE-INFERENTIAL STUDY OF THE ECONOMIC AND FINANCIAL SITUATION OF COMPANIES IN THE MUNICIPALITY OF IBAGUÉ

Alexander Fernando Haro-Sarango
Tecnológico Superior España, Ambato - Ecuador.
Correo electrónico: alexander.haro@iste.edu.ec
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7398-2760>

Jaime Fernando Andrade-Guamán
Universidad Técnica de Ambato, Ambato - Ecuador
Correo electrónico: jf.andrade@uta.edu.ec
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8918-7136>

Nery Elisabeth García-Paredes
Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Ambato - Ecuador
Correo electrónico: ngarcia@pucesa.edu.ec
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5267-5868>

Mirian Noemí Carranza Guerrero
Universidad Técnica de Ambato, Ambato - Ecuador
Correo electrónico: mn.carranza@uta.edu.ec
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5234-8533>

Recibido: 31/10/2021 Aceptado: 09/01/2022 Publicado: 20/07/2022

RESUMEN

Objetivo: analizar la situación económica de las empresas de Ibagué pertenecientes al departamento de Tolima en un escenario previo y en pandemia Covid-19 mediante valoraciones financieras y estadísticas. **Metodología:** el estudio se llevó a cabo en 186 empresas en Ibagué durante 2019-2020, utilizando regresión múltiple, efectos marginales y prueba t de muestras emparejadas.. **Resultados:** En 2019, había una oportunidad de mejorar la solvencia interna y aumentar la capacidad productiva sin afectar la rentabilidad. En 2020, la solvencia interna se considera esencial para mantener una rentabilidad estable debido a un entorno más limitado. **Conclusión:** enfatizando en lo antes mencionado, la adherencia al riesgo antes del Covid-19 era factible ante un entorno sin tanta restricción.

Palabras clave: Sostenibilidad, Solvencia, Liquidez, Endeudamiento, Pandemia, Restricciones.

ABSTRACT

Objective: to analyze the economic situation of the Ibagué companies belonging to the department of Tolima in a previous scenario and in the Covid-19 pandemic through financial valuations and statistics. **Methodology:** The study was carried out in 186 companies in Ibagué during 2019-2020, using multiple regression, marginal effects and paired samples t-test. **Results:** In 2019, there was an opportunity to improve internal solvency and increase productive capacity. without affecting profitability. In 2020, internal solvency is considered essential to maintain stable profitability due to a more constrained environment. **Conclusion:** emphasizing the, risk adherence before Covid-19 was feasible in an environment without such restrictions.

Keywords: Sustainability, Solvency, Liquidity, Indebtedness, Pandemic, Restrictions.

INTRODUCCIÓN

La emergencia sanitaria inducida por la pandemia COVID-19 ha afectado en todos los ámbitos y ha repercutido en la cotidianidad de los ciudadanos del mundo. El distanciamiento social se ha convertido en el principal mecanismo que los epidemiólogos sugieren emplear para reducir las infecciones y la mortalidad entre la población. En congruencia con lo antes argumentado, los sistemas de comercialización, producción y servicios se encuentran en ciertas actividades parcial o totalmente paralizados por la necesidad de un aislamiento, las únicas industrias autorizadas a producir y laborar con libertad, son la industria alimentaria, sanitaria, farmacéutica, química y energética, entre otras; este estanco provoca obstáculos repentinos en los ingresos de las empresas, dificultando el cumplimiento de pago de nómina, satisfacción de los servicios básicos y costos de financiamiento. Debido a esto, sin las políticas de alivio y estímulos propuestos por los gobiernos, las empresas con restricción no podrían resistir la cuarentena y la insolvencia que induce a la quiebra se hará presente en el entorno, el desempleo aumentará y las cadenas de pago se interrumpirán (Carrillo et al., 2020; Haro, 2021; Montes et al., 2020; Santos, 2020).

La crisis estimulada por la paralización económica ha tenido un impacto desmesuradamente negativo en la situación financiera y económica de la mayoría de las empresas alrededor del mundo. La caída abismal de los ingresos de las empresas genera un riesgo de insolvencia latente y esto produce precariedad de la producción y por ende una reducción de la tasa de empleo y consumo. Particularmente para las pymes, este riesgo es aún más significativo, ordinariamente existe una incidencia alta al cierre de las pymes, pero es evidente que esta externalidad afijó una probabilidad mayor, en este sentido, las empresas con más contrariedades han sido de los sectores como: turismo, hostelería, entretenimiento y cultura (De la Fuente et al., 2021).

La conexión intrínseca entre las empresas y la población provoca que las precariedades de una incidan directamente a la otra; en este aspecto, las empresas procuran la indagación de la *resiliencia corporativa empresarial* con compromiso social y ambiental que les permita sostenerse en el mercado buscando adaptabilidad (interna) y aceptabilidad (externa). Se precisa «*resiliencia*» a la capacidad de un ser vivo de adecuarse a una situación con significativa dificultad; en términos empresariales,

una empresa con resiliencia reside en adjudicar la capacidad técnica, intelectual, productiva y financiera para perdurar frente a condiciones volátiles, impredecibles y perjudiciales para la solvencia (Reeves et al., 2020). Numerosas ilustraciones impugnan que para promover la resiliencia empresarial es apropiado planificar, establecer, administrar, controlar y evaluar un plan de prolongación de negocio, ajustado a las externalidades y a la situación del entorno; la finalidad de este plan reside en suministrar la toma de decisiones en un contexto de riesgo y sostenibilidad (Haro y López, 2022).

La pandemia Covid-19 no solo genera problemas de ímpetu financiero, sino también, perplejidad y riesgo que desconciertan el entendimiento del entorno, la cultura, los valores y los principios sobre los que una gran cantidad de organizaciones originan su actividad ante la sociedad. Ante la incognoscible exposición es dificultoso cumplir con todas las expectativas planteadas y forjadas por la entidad, esto doblega la oportuna identidad empresarial (Xifra, 2020). Frente a este riesgo, es imprevisible considerar de forma integral la situación y sus convergencias, con el objetivo de constituir medios que permitan conservar la propia probidad, que prometa adaptabilidad incluso en los entornos más complejos, sin perjudicar la correcta funcionalidad y perspectiva por parte de los clientes externos (Fontrodona y Sanz, 2015).

Distintas perspectivas infieren que este riesgo temporal consiente a muchas empresas a ser innovadoras, crear nuevos conocimientos y procesos de control que transfigurasen esa incertidumbre en conformidades de desarrollo, proactividad y solvencia empresarial, en consonancia con la anterior proposición, las empresas que no generen fuentes de desarrollo idealizadas a la tendencia actual se ven atadas a la insolvencia empresarial y cierre definitivo de la organización por problemas de liquidez y solvencia empresarial (Sarango, 2021).

Una vez expuestos los argumentos teóricos que inciden en la sostenibilidad y solvencia de las empresas, este artículo tendrá el objetivo de analizar la situación económica de las empresas de Ibagué pertenecientes al departamento de Tolima en un escenario previo y en pandemia Covid-19 mediante valoraciones financieras y estadísticas; con estos acercamientos prácticos valorar la situacionalidad de las empresas y el impacto generado por las externalidades convergentes a la pandemia y sus restricciones.

METODOLOGÍA

Enfoque y tipo de estudio

La investigación abarca el método *cuantitativo* debido a que tiene como enfoque las medidas escalares y objetivas direccionadas al análisis estadístico y matemático; el direccionamiento de los datos será de carácter *secundario* porque serán recopilados mediante técnicas o bases de datos ya existentes; será *observacional* debido a que existen los fundamentos de las variables, pero son de interés para establecer influencia de acontecimientos; el ordenamiento de la información se adaptará a *datos de panel*, es decir, mismos sujetos de estudio en diferentes periodos de tiempo (Manterola et al., 2019).

Propósito

El objetivo de la investigación es: analizar la situación económica de las empresas de Ibagué pertenecientes al departamento de Tolima en un escenario previo y en pandemia Covid-19 mediante valoraciones financieras y estadísticas, elaborado por medio de delimitación gráfica en el estadístico STATA v.16 y SPSS v.21.

Estratificación y población

La recolección de datos tendrá criterio secundario, esto será mediante la extracción de los estados de situación financiera (ESF) y de resultados integral (ERI) presentado anualmente por las empresas legalmente inscritas en la Superintendencia de Sociedades de Colombia periodos 2019 y 2020. Según la base de datos seleccionada en el departamento de Tolima existen 223 empresas, el municipio de Ibagué solventa a 186, en valores relativos 83,41%. Para este análisis se pretende valorar la población debido a que la cantidad es manejable y el nivel de confianza de los resultados condescenderá resultados con mayor proporción de veracidad.

Categoría de análisis

Pese a que el estudio se haya delimitado como cuantitativo por el origen de la data, es pertinente observar los elementos dentro de categorías, por lo cual, dentro de una representación técnica los indicadores detallados tendrán las siguientes delimitantes:

Indicador de liquidez

Su base es valorar el desempeño económico de la entidad desde una orientación a corto plazo, su finalidad es conocer si la empresa posee los recursos financieros suficientes para pagar todos los

compromisos corrientes (Freire et al., 2016); a continuación se detalla:

Tabla 1. *Indicadores financieros de liquidez*

Indicador	Formula	Interpretación
<i>Razón corriente</i>	$\frac{\text{Activo corriente}}{\text{Pasivo corriente}}$	Capacidad que tiene una entidad para consumir las deudas financieras y con proveedores a un término cortoplacista.

Fuente: Anaya (2018)

Indicadores de eficiencia o gestión

Valoraciones que pretenden analizar la eficiencia de la toma de decisiones empresariales, los indicadores de gestión evalúan procesos específicos y debido a su gran diversidad existe una cobertura extensa de observación (Correa-García et al., 2018); se procede a puntualizar indicadores:

Tabla 2. *Indicadores financieros de eficiencia o gestión*

Indicador	Formula	Interpretación
<i>Rotación de ventas</i>	$\frac{\text{Ventas}}{\text{Activo total}}$	A mayor nivel de ventas frente a la inversión insinúa que el negocio es eficiente.
<i>Rotación de caja y bancos</i>	$\frac{(\text{Caja} + \text{bancos})}{\text{Ventas}}$	Cantidad de veces para solventar los días de venta.
<i>Rotación de activos fijos</i>	$\frac{\text{Ventas}}{\text{Activo fijo}}$	Número de veces que se ha usado el activo fijo en la gestión de las ventas.

Fuente: Gitman (2003)

Indicadores de endeudamiento

La deuda es una cuenta reflejada en el estado de situación financiera como un pasivo, su naturaleza es de cobro de obligaciones de pago que una persona o negocio ha contraído con un tercero, ya sea una empresa, Institución Financiera Intermediaria (IFI), proveedores o persona natural; en otros términos, los indicadores de endeudamiento reflejan la relación que existe entre

el financiamiento externo de una empresa con alguna cuenta contable; se detallan los indicadores:

Tabla 3. *Indicadores financieros de endeudamiento o solvencia*

Indicador	Formula	Interpretación
<i>Autonomía</i>	$\frac{\text{Patrimonio neto}}{\text{Activo total}}$	Mide el peso del patrimonio.
<i>Endeudamiento total</i>	$\frac{\text{Pasivo total}}{\text{Patrimonio neto}}$	Mide el compromiso existente con respecto al capital.

Fuente: Hugo (2006)

Indicadores de eficacia y rentabilidad

El objetivo económico de las empresas es forjar beneficios para poder subsistir en el tiempo, asimismo, estos recursos conciben ideales de reinversión, lo cual condesciende acrecentar su participación en un mercado competitivo mediante la expansión de las actividades operativas y financieras (García et al., 2006); se detallan los ratios a usar en esta sección:

Tabla 4. *Indicador de desempeño y productividad financiera*

Indicador	Formula	Interpretación
<i>Rentabilidad sobre los activos (ROA)*</i>	$\frac{\text{Beneficio neto}}{\text{Activos}}$	Indica los retornos de la empresa y valora su significancia frente a los activos.
<i>Rentabilidad sobre el patrimonio (ROE)*</i>	$\frac{\text{Beneficio neto}}{\text{Fondos propios}}$	Indica los retornos de la empresa y valora su significancia frente al capital.

Nota: (*) Variables de contraste

Fuente: Briseño (2006) y Haro (2021)

Etapa I. Evaluación descriptiva

El propósito de esta etapa es proporcionar al lector las características descriptivas de los sujetos de estudio que permita observar desde un punto de vista desagregado cada indicador, su media, desviación estándar, máximo y mínimo.

Etapa II. Análisis de regresión múltiple y efectos marginales

El modelo de *regresión múltiple* es congruente al modelo de regresión lineal simple, con la única discrepancia que surgen más variables explicativas (Baños et al., 2019); la ecuación es la siguiente:

$$y = \beta_0 + \beta_1 \cdot x_1 + \beta_2 \cdot x_2 + \beta_3 \cdot x_3 + \dots + \beta_k \cdot x_k + u \quad (\text{Ecuación 1})$$

El β indica el aumento proporcionado a la variable explicativa x ; Los apócrifos que se deben cumplir para consentir un modelo veraz y proporcionalmente adecuado son los siguientes:

- *Linealidad*: exactitud de referencia y distribución. $y = x * \beta + u$
- *Homocedasticidad*: perturbaciones con la misma varianza. $V(u_i) = \sigma^2$
- *Independencia*: perturbaciones independientes entre sí. $E(u_i \cdot u_j) = 0, \forall i \neq j$
- *Normalidad*: simetría alrededor de la media. $u = N(0, \sigma^2)$

Por lo consiguiente, se detalla la formulación y estructura de los *efectos marginales*; es un estimador marginal basado desde un punto, se puede interpretar donde dicho punto exacto describe un sujeto de estudio o una unidad de análisis, y el estimador es el condicional desde el punto escogido, por ende, la media del efecto marginal es un estimado de la media abarcado desde el efecto poblacional, la distribución de las covariables deben ser congruentes a las poblacionales lo que condesciende un estimador consistente.

Cuando se especifica el punto \tilde{x} los efectos marginales son:

$$\frac{\partial E[y|x]}{\partial x} \Big|_{x=\tilde{x}} = \frac{\partial F(x\beta)}{\partial x} \Big|_{x=\tilde{x}} = f(\tilde{x}\beta)\beta \quad (\text{Ecuación 2})$$

Etapa III. Evaluación de diferencias

Para esta etapa se usará la *prueba t de muestras emparejadas, relacionadas o dependientes*, este estadístico procura concertar dos medias que descienden de un mismo sujeto de estudio o unidades de análisis, por lo general, derivan de dos diferentes situaciones, entre ella surge una intervención, experimento o condición (Hurtado y Silvente, 2012). La variable dependiente toma la categoría de continua, la variable independiente serán los mismos sujetos de estudio, se comprueba que las diferencias entre las puntuaciones de las variables adjudiquen una distribución normal, por otra parte, se verifica que las puntuaciones no posean datos atípicos con gran nivel de significancia (Rubio-Hurtado y Berlanga-Silvente, 2012); se proceden a esclarecer las hipótesis:

- **H₀**: La diferencia de las medias entre los sujetos en el suceso A-B es igual a cero
- **H₁**: La diferencia de las medias entre los sujetos en el suceso A-B es disímil a cero

Se procede a detallar la ecuación que desarrolla el estadístico:

$$t = \frac{\tilde{x}D}{\frac{sD}{\sqrt{n}}} \quad (\text{Ecuación 3})$$

Donde;

- $\tilde{x}D$: media de las diferencias entre eventos
- sD : desviación estándar de las diferencias
- n : número de pares de observaciones

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se procede a desagregar los resultados planificados en la Etapa I.:

Tabla 5. *Revisión descriptiva por periodos*

Variable	Periodo 2019				Periodo 2020			
	Mean	Std. Dev.	Min	Max	Mean	Std. Dev.	Min	Max
<i>Razón corriente</i>	6,30	26,89	0,00	343,27	25,33	199,32	0,01	2605,30
<i>Rotación de ventas</i>	1,24	1,29	0,00	7,97	1,03	1,11	0,00	6,18
<i>Rotación de caja y bancos</i>	0,08	0,13	0,00	0,80	0,10	0,14	0,00	0,76
<i>Rotación de activos fijos</i>	12,42	28,97	0,00	231,18	13,16	45,78	0,00	530,49
<i>Autonomía</i>	0,48	0,32	-1,54	1,00	0,49	0,35	-1,88	1,00
<i>Endeudamiento total</i>	2,63	8,08	-17,92	62,96	1,94	17,11	-177,81	105,76
<i>ROA</i>	0,02	0,14	-1,59	0,47	0,02	0,10	-1,01	0,29
<i>ROE</i>	0,07	0,48	-5,26	2,10	0,00	0,78	-10,11	0,89

Fuente: Elaborado mediante STATA cod. *sum*

Con respecto a la (Tabla 5.) la razón corriente adjudica un incremento sustancial de 301,84%, rotación de ventas decreció en -17,47%, rotación de caja y bancos aumentó en 10,99%, rotación de activos fijos aumentó 5,98%, nivel de autonomía incrementó levemente en 0,35%, endeudamiento total redujo en 26,30%, rentabilidad sobre los activos (ROA) decreció en -6,64% y, por último, la rentabilidad sobre el patrimonio (ROE) redujo sustancialmente en -104,81%.

Lo expresado en la etapa se relaciona con lo inferido por De la Fuente et al. (2021), la crisis estimulada por la paralización económica ha adjudicado un impacto negativo en la mayoría de las empresas, en este planteamiento, se percibe una retracción significativa de los indicadores de eficacia o también denominados rentabilidad sobre activos y patrimonio, así como el de eficiencia categorizado como rotación de ventas, por lo que se concluye un impacto negativo en estos aspectos. Evidentemente la presencia de la pandemia y sus restrictivas exposiciones al riesgo no han permitido cumplir con las expectativas desde la percepción financiera (Xifra, 2020).

Continuando con la Etapa II. Análisis de regresión múltiple y efectos marginales:

Tabla 6. Regresión y efectos marginales para ROA periodo 2019

<i>Razón corriente</i>	=	6,303175 (mean)	Number of obs	=	186	
<i>Rotación de ventas</i>	=	1,244373 (mean)	Prob > F	=	0	
<i>Rotación de caja y bancos</i>	=	,0892152 (mean)	R-squared	=	0,3029	
<i>Rotación de activos fijos</i>	=	12,42087 (mean)	Adj R-squared	=	0,2796	
<i>Autonomía</i>	=	,4835403 (mean)	Root MSE	=	0,12005	
<i>Endeudamiento total</i>	=	2,627543 (mean)				
Delta-method						
		<i>dy/dx</i>	<i>Std. Err.</i>	<i>t</i>	<i>P>t</i>	<i>[95% Conf. Interval]</i>
Razón corriente		0,000	0,000	-1,290	0,200	-0,001 0,000
Rotación de ventas		-0,003	0,007	-0,410	0,685	-0,018 0,012
Rotación de caja y bancos		0,112	0,069	1,630	0,105	-0,024 0,249
Rotación de activos fijos		0,001	0,000	2,480	0,014	0,000 0,001
Autonomía		0,224	0,028	7,920	0,000	0,168 0,280
Endeudamiento total		0,003	0,001	2,280	0,024	0,000 0,005

Fuente: Elaborado mediante STATA cod. *reg if==2019, margins, dydx (*) atmean*

Tabla 7. Regresión y efectos marginales para ROA periodo 2020

<i>Razón corriente</i>	=	25,3293 (mean)	Number of obs	=	186	
<i>Rotación de ventas</i>	=	1,026867 (mean)	Prob > F	=	0	
<i>Rotación de caja y bancos</i>	=	0,0988522 (mean)	R-squared	=	0,1944	
<i>Rotación de activos fijos</i>	=	13,16444 (mean)	Adj R-squared	=	0,1674	
<i>Autonomía</i>	=	0,4851893 (mean)	Root MSE	=	0,09457	
<i>Endeudamiento total</i>	=	1,936356 (mean)				
Delta-method						
		<i>dy/dx</i>	<i>Std, Err,</i>	<i>t</i>	<i>P>t</i>	<i>[95% Conf, Interval]</i>
Razón corriente		0,000	0,000	-0,770	0,441	0,000 0,000
Rotación de ventas		0,014	0,006	2,240	0,027	0,002 0,027
Rotación de caja y bancos		0,050	0,052	0,960	0,338	-0,053 0,152
Rotación de activos fijos		0,000	0,000	1,280	0,203	0,000 0,001
Autonomía		0,120	0,020	5,910	0,000	0,080 0,160
Endeudamiento total		0,000	0,000	-0,110	0,915	-0,001 0,001

Fuente: Elaborado mediante STATA cod. *reg if==2020, margins, dydx (*) atmean*

Basado en los resultados de la (Tabla 6.) el modelo de regresión se aplica a 186 observaciones, las cuales en conjunto con las variables de análisis solventan un nivel de significancia de 0,000, el nivel de explicación de la variable dependiente con base en las independientes es de 30,29%, una vez ajustado a los errores reduce a 27,96%; las variables que toman la significancia superior igual al 95% son: rotación de activos fijos (0,014), autonomía (0,000) y endeudamiento total (0,024). Basado en los efectos marginales, la rotación de activos fijos procura un incremento de 0,08%, autonomía 22,42% y endeudamiento total 0,2724% del ROA cuando existe un aumento de uno absoluto.

Basado en los resultados de la (Tabla 7.) el modelo de regresión se aplica a 186 observaciones, las cuales en conjunto con las variables de análisis solventan un nivel de significancia de 0,000, el nivel de explicación de la variable dependiente con base en las independientes es de 19,44%, una vez ajustado a los errores reduce a 16,74%; las variables que toman la significancia superior igual al 95% son: rotación de ventas (0,027) y autonomía (0,000). Basado en los efectos marginales, la rotación de activos fijos procura un incremento de 0,08%, autonomía 22,42% y endeudamiento total 0,2724% del ROA cuando existe un aumento de uno absoluto.

En conformidad con la (Figura 1.) realizando un contraste entre periodos en base cero denota una influencia marginal significativa de la rotación de caja y bancos en conjunto con la autonomía, se puede esclarecer que no existe una variabilidad contractual entre las variables y sus proporciones marginales.

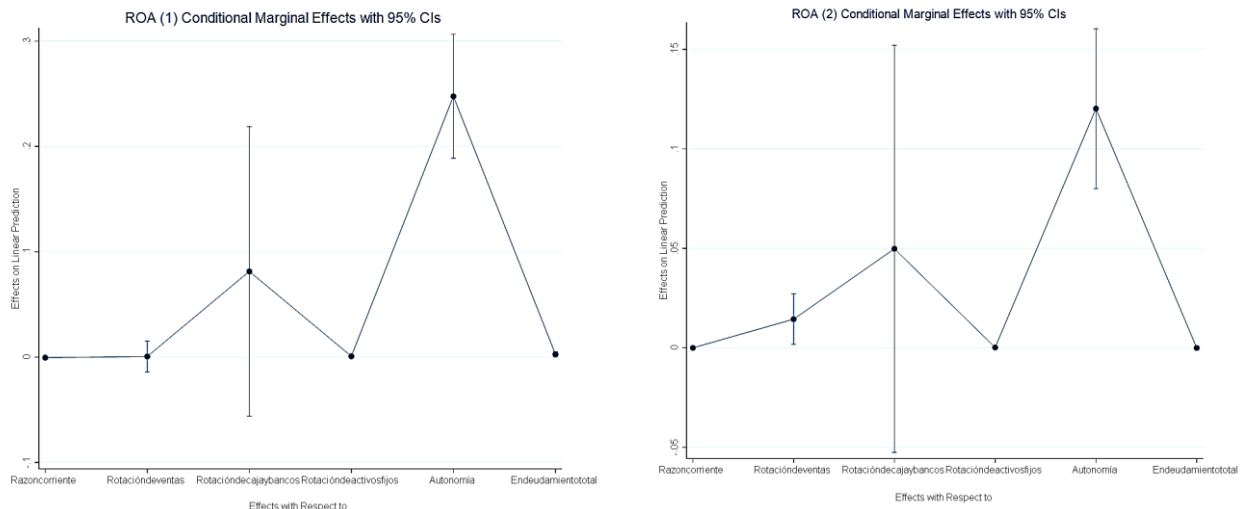


Figura 1. Margins Plot - ROA
 Fuente: Elaboración propia mediante STATA *marginsplot*

Tabla 8. Regresión y efectos marginales para ROE periodo 2019

<i>Razón corriente</i>	=	6,303175 (mean)	Number of obs	=	186
<i>Rotación de ventas</i>	=	1,244373 (mean)	Prob > F	=	0,0634
<i>Rotación de caja y bancos</i>	=	,0892152 (mean)	R-squared	=	0,0638
<i>Rotación de activos fijos</i>	=	12,42087 (mean)	Adj R-squared	=	0,0325
<i>Autonomía</i>	=	,4835403 (mean)	Root MSE	=	0,46861
<i>Endeudamiento total</i>	=	2,627543 (mean)			

	Delta-method					
	dy/dx	Std, Err,	t	P>t	[95% Conf, Interval]	
Razón corriente	0,000	0,001	-0,100	0,921	-0,003	0,003
Rotación de ventas	0,011	0,029	0,380	0,701	-0,046	0,069
Rotación de caja y bancos	0,286	0,272	1,050	0,294	-0,250	0,822
Rotación de activos fijos	0,003	0,001	2,300	0,023	0,000	0,005
Autonomía	-0,136	0,116	-1,170	0,243	-0,366	0,093
Endeudamiento total	-0,008	0,005	-1,630	0,104	-0,017	0,002

Fuente: Elaborado mediante STATA cod. *reg if==2019, margins, dydx (*) atmean*

Basado en los resultados de la (Tabla 8.) el modelo de regresión se aplica a 186 observaciones, las cuales en conjunto con las variables de análisis solventan un nivel de significancia de 0,0634, el nivel de explicación de la variable dependiente con base en las independientes es de 6,38%, una vez ajustado a los errores reduce a 3,25%; las variables que toman la significancia superior igual al 95% son: rotación de activos fijos (0,023). Basado en los efectos marginales, la rotación de activos fijos procura un incremento de 0,287% cuando existe un aumento de uno absoluto.

Tabla 9. *Regresión y efectos marginales para ROE periodo 2020*

<i>Razón corriente</i>	=	25,3293 (mean)	Number of obs	=	186
<i>Rotación de ventas</i>	=	1,026867 (mean)	Prob > F	=	0
<i>Rotación de caja y bancos</i>	=	,0988522 (mean)	R-squared	=	0,5786
<i>Rotación de activos fijos</i>	=	13,16444 (mean)	Adj R-squared	=	0,5645
<i>Autonomía</i>	=	,4851893 (mean)	Root MSE	=	0,51369
<i>Endeudamiento total</i>	=	1,936356 (mean)			

	Delta-method					
	dy/dx	Std, Err,	t	P>t	[95% Conf, Interval]	
Razón corriente	0,000	0,000	-0,200	0,840	0,000	0,000
Rotación de ventas	0,035	0,035	1,010	0,314	-0,034	0,104
Rotación de caja y bancos	0,167	0,282	0,590	0,555	-0,389	0,722
Rotación de activos fijos	0,001	0,001	1,190	0,237	-0,001	0,003
Autonomía	0,344	0,111	3,120	0,002	0,126	0,563
Endeudamiento total	0,034	0,002	15,470	0,000	0,030	0,039

Fuente: Elaborado mediante STATA cod. *reg if==2020, margins, dydx (*) atmean*

Basado en los resultados de la (Tabla 9.) El modelo de regresión se aplica a 186 observaciones, las cuales en conjunto con las variables de análisis solventan un nivel de significancia de 0,000, el nivel de explicación de la variable dependiente con base en las independientes es de 57,86%, una vez ajustado a los errores reduce a 56,45%; las variables que toman la significancia superior igual al 95% son: autonomía (0,002) y endeudamiento total (0,000). Basado en los efectos marginales, la autonomía 34,44% y endeudamiento total 3,43% del ROA cuando existe un aumento de uno absoluto.

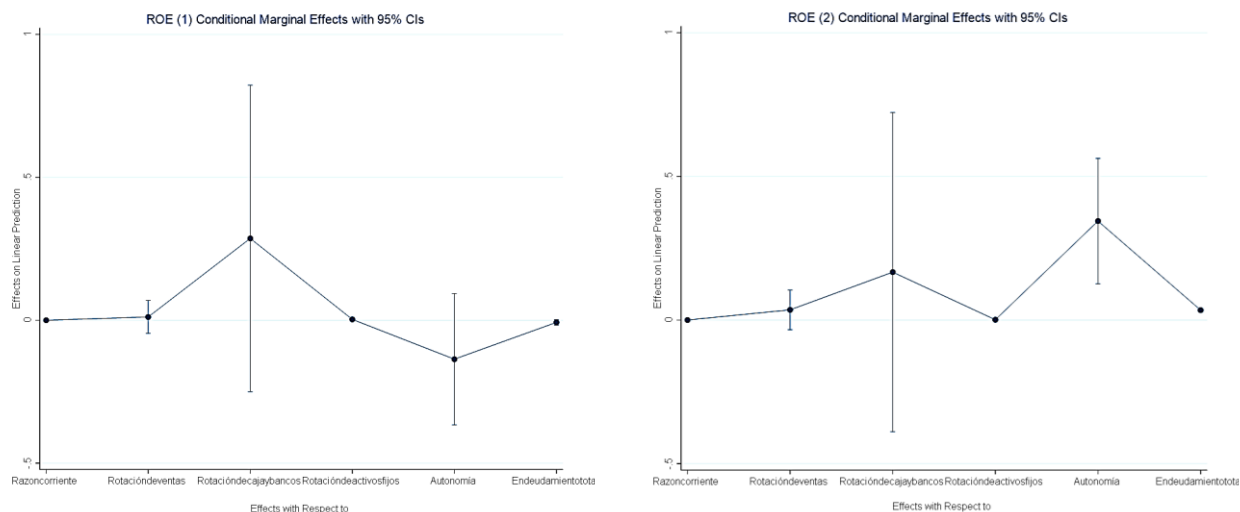


Figura 2. Margins Plot - ROE
 Fuente: Elaboración propia mediante STATA *marginsplot*

En conformidad con la (Figura 2.) Realizando un contraste entre periodos en base cero denota una influencia marginal significativa de la rotación de caja y bancos en conjunto con la autonomía y rotación de ventas, en un comparativo entre periodos las variables como rotación de ventas, rotación de caja y bancos y autonomía son variables circunstanciales que coadyuvan a la generación de rentabilidad sobre el patrimonio durante la pandemia, de forma retrospectiva, en el periodo previo a la pandemia la autonomía era considerada un indicador que retraía la rentabilidad.

Ciertamente las perspectivas de riesgo temporal inhiben al cambio, muchas veces dicho cambio permite adaptarse a las nuevas conformidades y conseguir el desarrollo (Sarango, 2021); en el estudio esta perspectiva se visibiliza, en el planteamiento antes de las restricciones de la pandemia Covid-19 la elevada proporción de

autonomía, es decir fondos propios superiores a los solicitados a terceros conseguía una reducción de la rentabilidad sobre el patrimonio, pero, en el evento del Covid-19 bajo varias restricciones esto cambió, paso de generar un perjuicio a promover un beneficio, se puede argumentar que los términos de autonomía brindan seguridad y restricción al elevado nivel de endeudamiento con terceros lo que concibe un ínfimo riesgo impago y esto puede ser un punto clave, indisputablemente la pandemia no era un entorno fértil para incrementar los niveles de endeudamiento ante un mercado tan frágil y endeble a los cambios.

La necesidad de adaptabilidad ante entornos complejos es una característica circunstancial en empresas exitosas, los cambios permiten continuar con la correcta funcionalidad de la empresa sin perjudicar los compromisos internos y externos (Fontrodona y Sanz, 2015).

Tabla 10. Estadístico *t* para muestras relacionadas 2020

Variable	Diferencias relacionadas					t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
				Inferior	Superior			
Razón corriente	-19,03	195,05	14,30	-47,24	9,19	-1,33	185,00	0,19
Rotación de ventas	0,22	0,61	0,04	0,13	0,31	4,90	185,00	0,00
Rotación de caja y bancos	-0,01	0,10	0,01	-0,02	0,01	-1,26	185,00	0,21
Rotación de activos fijos	-0,74	31,40	2,30	-5,29	3,80	-0,32	185,00	0,75
Autonomía	0,00	0,12	0,01	-0,02	0,02	-0,18	185,00	0,86
Endeudamiento total	0,69	13,79	1,01	-1,30	2,69	0,68	185,00	0,50
ROA	0,00	0,15	0,01	-0,02	0,02	0,14	185,00	0,89
ROE	0,08	0,82	0,06	-0,04	0,19	1,27	185,00	0,21

Fuente: Elaboración propia mediante SPSS v.21

Con respecto a la (Tabla 10.) la diferencia entre los periodos analizados podemos esclarecer que el 87,5% de los indicadores (7) no han percibido una diferencia significativa observable mediante la prueba *t*, por otro lado, si se percibe una repercusión de la rotación de ventas con un p-valor de (0,000), por lo que se concluye que si ha existido una variabilidad palpable en el grupo de empresas de Ibagué con respecto a la eficiencia. Siendo específicos, rotación de ventas decreció en -17,47% lo que abarca una reducción explicativa del giro de las ventas y por ende la eficiencia.

Lo suscitado era un riesgo imprevisible que de un momento al otro limitó significativamente la funcionalidad de muchas empresas, más aún cuando pertenecían a sectores económicos que no eran de consumo prioritario, tales como: entretenimiento y turismo (Carrillo et al., 2020), indudablemente, el giro del negocio se ha visto comprometido y reprimido, tanto el nivel de rentabilidad como el de gestión, es de esperar que las empresas que aún permanezcan en el mercado comenzarán una recuperación hasta que el mercado recobre la proporcionalidad de consumo.

CONCLUSIONES

La emergencia sanitaria como un evento impredecible impactó de forma significativa a cada una de las empresas, ya sea de forma negativa como positiva, la primera con más presencia que la segunda; evidentemente, también coexisten empresas que han salido beneficiadas del evento, aquellas empresas que se posicionaron como consumo prioritario dentro de las cadenas de adquisición.

Las premisas teóricas identifican que es necesario precautelar cada una de las condiciones económicas y financieras que subyacen en las empresas, tales como: la capacidad de pago, el cumplimiento de las obligaciones internas, nivel de endeudamiento y los costos de financiamiento.

Los autores plasmados en el estudio adjudican que el riesgo temporal concibe empresas innovadoras y aquellas que no lo apliquen tendrán una incidencia superior a la quiebra o insolvencia, en el

planteamiento descriptivo se percibe que el giro del negocio con respecto a la eficiencia y eficacia se han visto comprometido en tal medida que los niveles de rentabilidad circundan el valor negativo en el periodo de pandemia, así como la reducción de la rotación de ventas con respecto al periodo previo.

Las 186 empresas analizadas del departamento de Tolima municipio de Ibagué denotan una afección en el periodo de Covid-19, los modelos estadísticos utilizados demostraron como el tratamiento restrictivo con respecto a la autonomía se ve sesgada, en otras palabras, en el 2019 existía la posibilidad de reducir esa proporción de solvencia interna consolidando un riesgo mayor e invertir para aumentar su capacidad productiva sin perjudicar o incidir en el nivel de rentabilidad sobre el patrimonio, teóricamente argumentando, cambiando al 2020 a un entorno más limitado donde la solvencia interna es aquella que permite conseguir un nivel de rentabilidad estable.

Enfatizando en lo antes mencionado, la adherencia al riesgo antes del Covid-19 era factible ante un entorno sin tanta restricción.

BIBLIOGRAFÍA

- Anaya, H. O. (2018). *Análisis Financiero Aplicado Bajo NIIF*. U. Externado de Colombia.
- Baños, R. V., Torrado-Fonseca, M., y Alvarez, M. R. (2019). Análisis de regresión lineal múltiple con SPSS: Un ejemplo práctico. *REIRE Revista d'Innovació i Recerca en Educació*, 12(2), 1-10. <https://doi.org/10.1344/reire2019.12.222704>
- Briseño Ramírez, H. (2006). *Indicadores Financieros*. Ediciones Umbral.
- Carrillo-Maldonado, P., Deza, M. C., y Camino-Mogro, S. (2020). Una radiografía a las empresas ecuatorianas antes del COVID-19. *X-pedientes Económicos*, 4(9), 83-117. https://ojs.supercias.gob.ec/index.php/X-pedientes_Economicos/article/view/118
- Correa-García, J. A., Gómez Restrepo, S., y Londoño Castañeda, F. (2018). Indicadores financieros y su eficiencia en la explicación de la generación de valor en el sector cooperativo. *Revista Facultad de Ciencias Económicas*, 26(2), 129-144. <https://doi.org/10.18359/rfce.3859>
- De la Fuente, Á., Arruñada, B., Bermejo, N., Cerqueira, O., Martínez, M. C., Seijo, J. M. F., y Sanz, J. R. (2021). Cómo ayudar a las empresas en la crisis del Covid. *FEDEA Policy Papers*, 5, 1-34.
- Fontrodona, J., y Sanz, P. (2015). The keys to a positive business culture. *IESE insight*, 27(4), 15-17.
- Freire, A. G. H., Gonzaga, V. A. B., Freire, A. H. H., Rodríguez, S. R. V., y Granda, E. C. V. (2016). Razones financieras de liquidez en la gestión empresarial para toma de decisiones. *Quipukamayoc*, 24(46), 153-162.
- García Pérez De Lema, D., Marin Hernandez, S., y Martínez García, F. J. (2006). *La contabilidad de costos y rentabilidad en la Pyme*.
- Gitman, L. J. (2003). *Principios de administración financiera*. Pearson Educación.
- Haro, A. H. (2021). EL MARKETING DIGITAL: UN MEDIO DE DIGITALIZACIÓN DE LAS PYMES EN ECUADOR EN TIEMPOS DE PANDEMIA. *Investigación y Desarrollo*, 14(1), 163-181.
- Haro, A., y López, Ó. (2022). La sostenibilidad, la utopía de las microempresas: Una evaluación desde la perspectiva financiera. *Revista Multidisciplinar do Núcleo de Pesquisa e Extensão (RevNUPE)*, 2(01), e202201-e202201. <https://www.revistas.uneb.br/index.php/revnupe/article/view/13304>
- Haro Sarango, A. F. (2021). El tamaño de la empresa y su influencia en la productividad del sector comercio. *INNOVA Research Journal*, 6(3). <https://doi.org/10.33890/innova.v6.n3.2021.1781>
- Hugo, B. R. (2006). *Indicadores financieros*. Ediciones Umbral.
- Hurtado, M. J. R., y Silvente, V. B. (2012). Cómo aplicar las pruebas paramétricas bivariadas t de Student y ANOVA en SPSS. Caso práctico. *Reire*, 5(2), 83-100.
- Manterola, C., Quiroz, G., Salazar, P., y García, N. (2019). Metodología de los tipos y diseños de estudio más frecuentemente utilizados en investigación clínica. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 30(1), 36-49. <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2018.11.005>
- Montes Cato, J. S., Drolas, M. A., Luna Kelly, M., Spinosa, L. A. A., y Delfini, M. F. (2020). *Impacto del COVID-19 sobre el sector automotriz*.
- Reeves, M., Lang, N., y Carlsson-Szlezak, P. (2020). Lead your business through the coronavirus crisis. *Harvard Business Review*, 27, 2-7.

Rubio-Hurtado, M.-J., y Berlanga-Silvente, V. (2012). *Cómo aplicar las pruebas paramétricas bivariadas t de Student y ANOVA en SPSS. Caso práctico*. <https://core.ac.uk/display/39101713>

Santos, J. A. F. (2020). Covid-19, causas fundamentais, classe social e território. *Trabalho, Educação e Saúde*, 18.

Sarango, A. F. H. (2021). La estructura financiera y el fracaso empresarial: Una apreciación a las grandes empresas de pesca y acuicultura. *Revista Ciencia Multidisciplinaria CUNORI*, 5(1). <https://doi.org/10.36314/cunori.v5i1.148>

Xifra, J. (2020). Comunicación corporativa, relaciones públicas y gestión del riesgo reputacional en tiempos del Covid-19. *El profesional de la información (EPI)*, 29(2).