



! POSGRADOS !

MAESTRÍA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

RPC-SO-30-NO.503-2019

OPCIÓN DE TITULACIÓN:
INFORMES DE INVESTIGACIÓN

TEMA:

ANÁLISIS DEL IMPACTO DE LAS
RESTRICCIONES DE MOVILIDAD SOBRE LOS
COMPONENTES FINANCIEROS DE LAS
EMPRESAS TRANSPORTISTAS DEL CANTÓN
CUENCA, DURANTE EL PERÍODO 2019-2020

AUTOR(ES)

ANDREA TATIANA ESTRADA SALVADOR
ANGELICA MARÍA SANGURIMA SÁNCHEZ

DIRECTOR:

DIEGO SANTIAGO ÁLVAREZ PINOS

CUENCA – ECUADOR
2023



Autores:



Andrea Tatiana Estrada Salvador

Contador Público Auditor.

Candidata a Magíster en Contabilidad y Auditoría por la Universidad Politécnica Salesiana – Sede Cuenca.

andreaestrada@20live.com



Angelica María Sangurima Sánchez

Contador Público Auditor.

Candidata a Magíster en Contabilidad y Auditoría por la Universidad Politécnica Salesiana – Sede Cuenca.

cpa.sangurimanglik@gmail.com

Dirigido por:



Diego Santiago Álvarez Pinos

Ingeniero de Empresas.

Máster Universitario en Banca y Finanzas.

dalvarezp@ups.edu.ec

Todos los derechos reservados.

Queda prohibida, salvo excepción prevista en la Ley, cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública y transformación de esta obra para fines comerciales, sin contar con autorización de los titulares de propiedad intelectual. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual. Se permite la libre difusión de este texto con fines académicos investigativos por cualquier medio, con la debida notificación a los autores.

DERECHOS RESERVADOS

2023 © Universidad Politécnica Salesiana.

CUENCA – ECUADOR – SUDAMÉRICA

Andrea Tatiana Estrada Salvador

Angelica Sangurima Sánchez

Análisis del impacto de las restricciones de movilidad sobre los componentes financieros de las empresas transportistas del cantón Cuenca, durante el período 2019 – 2020

DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado al esfuerzo de mi amada madre Consuelito que siempre ha estado impulsándome a salir adelante y la que me ha enseñado que todo es posible con esfuerzo y dedicación, a mi amado esposo Luis que ha sido mi polo a tierra y que con su apoyo he logrado finalizar este objetivo que me he planteado obtener el grado de magister, a mis hijos Doménica y Francisco a los que quiero enorgullecer siempre y a mis añoradas hermanas Miki, Caro, Penelope y quienes son también ese motor para agradecer la vida y a mi padre Jhon que me ha enseñado que nunca es tarde para volver a empezar y a mis suegros Luis y Chelita quienes son mis segundos padres y los que han sido ese apoyo incondicional.

Andrea Tatiana Estrada Salvador

Dedico mi tesis a la persona que me brinda su apoyo incondicional y siempre me motiva a seguir superándome, me hace más fácil el camino para lograr alcanzar mis sueños, con mucho amor a mi más grande tesoro mi madre querida Inés Sánchez.

Angelica María Sangurima Sánchez

AGRADECIMIENTO

Quiero dar mi agradecimiento a mi Padre Celestial que me guía para algún día ser merecedora de su mirada; a la Universidad Politécnica Salesiana por apoyar el crecimiento profesional durante tiempos tan duros como fueron la pandemia COVID-19; a nuestro estimado tutor Diego Álvarez quien con mucha paciencia nos guio en nuestro informe de investigación; a nuestro director de carrera Felipe Erazo que se convirtió en nuestro guía en este proceso, a todos nuestros profesores quienes nos motivaron a seguir adelante y nos inyectaron todos sus conocimientos durante toda nuestros años de aprendizaje; a mi amiga que es como mi hermana Angelica por acoplarse a todas mis exigencias y arrebatos en post de nuestra mejora continua como profesionales y como seres humanos.

Andrea Tatiana Estrada Salvador

Agradezco a DIOS por mis hijos Mateo, Michelle, Gabriel y Fernando, por creer en mi deseo de superarme su esfuerzo, sacrificio y amor incondicional; a mi esposo Mauricio por su apoyo constante, a mi mejor amiga Tatiana por motivarme, a mis padres Víctor Sangurima e Inés Sánchez, por siempre enseñarme a ser cada día grande y mejor.

Un agradecimiento especial a la Universidad POLITECNICA SALESIANA, por la oportunidad de crecimiento en la formación académica quien a través de nuestro tutor Ing. Diego Álvarez pudo brindar los conocimientos necesarios para conducir con éxito la realización de la tesis.

Angelica María Sangurima Sánchez

TABLA DE CONTENIDO

DEDICATORIA.....	3
AGRADECIMIENTO.....	4
RESUMEN	
.....	11
ABSTRACT.....	12
1. INTRODUCCIÓN	
.....	13
2. DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA.....	15
3. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL	
.....	17
3.1 ANÁLISIS FINANCIERO	
.....	18
3.1.1 LIQUIDEZ SOLVENCIA Y APALANCAMIENTO.....	18
3.1.2 ENDEUDAMIENTO.....	19
3.1.3 RENTABILIDAD	
.....	20
3.1.4 ESTRUCTURA DE CAPITAL	
.....	21
3.2 ANÁLISIS ESTADÍSTICO	
.....	21
3.2.1 ANÁLISIS DE RELACIÓN ENTRE VARIABLES.....	22
3.2.2 ANÁLISIS DE INDEPENDENCIA ENTRE GRUPOS DENTRO DE UNA MUESTRA	
.....	23
4. MATERIALES Y METODOLOGÍA	
.....	24

5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	27
6. CONCLUSIONES44
REFERENCIAS	47

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Indicadores de liquidez, solvencia y apalancamiento	19
Tabla 2 Indicadores de Endeudamiento	20
Tabla 3 Indicadores de Rentabilidad	21
Tabla 4 Número de Empresas del Sector Transportista en el Cantón Cuenca.....	25
Tabla 5 Indicadores de Liquidez y Solvencia, por segmento transportista	28
Tabla 6 Indicadores de apalancamiento, por sector transportista	32
Tabla 7 Razones de endeudamiento, por segmento transportista.....	34
Tabla 8 Indicadores de rentabilidad por segmento de transporte.	36
Tabla 9 Estructura de capital (en millones de dólares y porcentajes)	38
Tabla 10 Estadísticos descriptivos de los indicadores financieros	40
Tabla 11 Prueba econométrica de cambio estructural de Chow	41
Tabla 12 Prueba t-student para muestras independientes	42
Tabla 13 Análisis de la Varianza (ANOVA)	43

INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Tasas de crecimiento entre el 2019-2020 de los indicadores de liquidez y solvencia	30
Ilustración 2 Tasas de crecimiento entre el 2019-2020 de los indicadores de apalancamiento	33
Ilustración 3 Tasas de crecimiento entre el 2019-2020 de los indicadores de endeudamiento	35
Ilustración 4 Tasas de crecimiento entre el 2019-2020 de los indicadores de rentabilidad	37
Ilustración 5 Tasas de crecimiento entre el 2019-2020 de la composición de capital ..	39

ANÁLISIS DEL IMPACTO
DE LAS RESTRICCIONES
DE MOVILIDAD SOBRE
LOS COMPONENTES
FINANCIEROS DE LAS
EMPRESAS
TRANSPORTISTAS DEL
CANTÓN CUENCA,
DURANTE EL PERÍODO
2019-2020

AUTOR(ES):

ANDREA TATIANA ESTRADA SALVADOR
ANGELICA MARÍA SANGURIMA SÁNCHEZ

RESUMEN

Las emergencias sanitarias como el reciente COVID-19 suelen provocar a un efecto severo en la sociedad, especialmente en el ámbito de las actividades económicas. Para controlar la propagación del COVID-19, los gobiernos adoptaron varias medidas de mitigación, como restricciones en el movimiento de personas dentro del país, particularmente aquellos desplazamientos no esenciales, uso obligatorio de cubrebocas en instalaciones públicas y el cierre temporal de negocios y empresas de servicios. Estas restricciones han tenido un gran impacto en todos los sectores de la economía, incluidos los segmentos de logística y transporte. En el Ecuador el sector transportista es uno de los principales actores económicos con una participación del 8% del PIB, y una absorción del 5.8% de la oferta laboral nacional. A partir del segundo trimestre del 2020, se produce la paralización de las actividades económicas por las medidas de confinamiento adoptadas por las autoridades, por lo que el sector transportista enfrentó pérdidas por 719 millones en este año; frente a esto las empresas más vulnerables tomaron medidas de optimización de recursos para reducir los efectos en sus indicadores financieros. Este estudio analiza a nivel sectorial, el impacto financiero de las restricciones de movilidad en términos de liquidez, endeudamiento, estructura de capital, rentabilidad y apalancamientos de las empresas del sector transportista en el cantón Cuenca, durante el período 2019-2020; como resultado de la pandemia COVID-19. Para ello se utiliza la información financiera reportada por la Superintendencia de Compañías de los años 2019 y 2020, con el objeto de establecer de manera estadística el impacto de la pandemia. Los resultados indican que, si bien existen efectos negativos en determinados indicadores financieros, estadísticamente resultan poco significativos por lo que el sector transportista tiende a recuperarse en el corto plazo.

Palabras clave:

Covid-19, Sector Transportista, Ratios financieros, Impacto Económico.

ABSTRACT

Health emergencies such as the recent COVID-19 usually have a severe effect on society, especially in the field of economic activities. To control the spread of COVID-19, governments have adopted several mitigation measures, such as restrictions on the movement of people within the country, particularly non-essential movements, mandatory use of face masks in public facilities, and the temporary closure of businesses and companies. services. These restrictions have had a major impact on all sectors of the economy, including the logistics and transportation segments. In Ecuador, the transportation sector is one of the main economic actors with a share of 8% of GDP, and an absorption of 5.8% of the national labor supply. As of the second quarter of 2020, the stoppage of economic activities occurs due to the confinement measures adopted by the authorities, for which the transport sector faced losses of 719 million this year; Faced with this, the most vulnerable companies took resource optimization measures to reduce the effects on their financial indicators. This study analyzes at the sectoral level, the financial impact of mobility restrictions in terms of liquidity, indebtedness, capital structure, profitability and leverage of companies in the transportation sector in the canton of Cuenca, during the period 2019-2020; as a result of the COVID-19 pandemic. For this, the financial information reported by the Superintendence of Companies for the years 2019 and 2020 is used, in order to establish statistically the impact of the pandemic. The results indicate that, although there are negative effects on certain financial indicators, they are not statistically significant, so the transport sector tends to recover in the short term.

Keywords:

Covid-19, Transportation Sector, Financial Ratios, Economic Impact.

1. INTRODUCCIÓN

La pandemia del COVID-19 (también conocida como SARS-CoV-2 o coronavirus), pasó de ser una emergencia de salud pública a una crisis económica mundial en cuestión de meses, afectando a todos los sectores económicos y provocado un decrecimiento similar al de la década de 1930 (Ali et al., 2020); de acuerdo con Zabala (2021) los efectos económicos de la pandemia que surgieron en el primer trimestre del 2020, seguirán repercutiendo después de que esta termine y se hayan levantado las restricciones a las actividades sociales y económicas. En este escenario, el sector empresarial experimenta enormes dificultades para hacer frente a los efectos de la pandemia, las micro, pequeñas y medianas empresas de todos los sectores productivos, consideradas la columna vertebral de cualquier economía han sido las más afectadas debido a su condición financiera relativamente vulnerable, lo cual es una desventaja en tiempos de crisis económica, y en particular por su dependencia de la financiación bancaria o los préstamos comerciales (CEPAL, 2020).

En el Ecuador el 16 de marzo de 2020, el gobierno declaró el Estado de Excepción en respuesta a la pandemia (Decreto ejecutivo No.1017 del 17 de marzo de 2020), con esta medida el sector transportista fue uno de los que sufrió el impacto directo de las restricciones a la movilidad, registrando pérdidas por alrededor de 714.2 millones de dólares en todas las modalidades (Senplades, 2020). A nivel macroeconómico los impactos de la pandemia se evidenciaron por los cambios en el gasto de los consumidores, en la primera parte de la pandemia (de enero a marzo del 2020) el gasto aumentó en alrededor del 0.8% con respecto al promedio del 2019, debido a que la población tomó la previsión de almacenar bienes y suministros para el hogar ante la imposibilidad de visitar a los minoristas; sin embargo, a partir del segundo trimestre del 2020, los consumidores gastaron un 2% menos en servicios de restaurantes, entretenimiento y gastos relacionados con viajes (BCE, 2020). En la ciudad de Cuenca el sector transportista registró una caída en sus ventas del 32,44% en el año 2020 con respecto al 2019, los segmentos de

transporte donde el impacto de la pandemia fue más profundo fueron; el de transporte públicos de pasajeros con una caída de las ventas del 60%, el transporte de carga con una caída del 21%, y las modalidades de transporte institucional y taxi con una caída del 40% aproximadamente (INEC, 2021).

Este estudio analiza a nivel sectorial, el impacto financiero de las restricciones de movilidad en términos de liquidez, endeudamiento, estructura de capital, rentabilidad y apalancamientos de las empresas del sector transportista en el cantón Cuenca, durante el período 2019-2020; como resultado de la pandemia COVID-19. Para ello se utiliza la información financiera reportada por la Superintendencia de Compañías de los años 2019 y 2020, con el objeto de establecer de manera estadística el impacto de la pandemia, tomando como un año de control el 2019 y el 2020 como el año del impacto. Este trabajo contribuye a la limitada, pero creciente literatura sobre los efectos económicos de COVID-19, y las consecuencias financieras y operativas a nivel empresarial para el sector transportista en el cantón y el país; un análisis de esta naturaleza es de utilidad para los inversionistas y financistas que tengan considerado entre sus opciones, la inversión en este sector y en actividades relacionadas. Por otro lado, es importante un estudio del impacto financiero de las restricciones de movilidad en el sector del transporte, para las autoridades de control y regulación como la Agencia Nacional de Tránsito (ANT) y la EMOV en Cuenca; en el sentido que un estudio de esta naturaleza se puede utilizar como insumo de contraste al momento de considerar parámetros para asignar cupos y permisos de operación; las autoridades de regulación podrían establecer límites en la asignación de cupos para las operadoras de transporte en un territorio, para evitar afectar la rentabilidad futura de los operadores existentes.

2. DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA

El sector transportista se ha convertido en una de las principales actividades que impulsan la economía del país, de acuerdo con cifras del Banco Central del Ecuador (BCE), en el año 2019 este sector generó un Valor Agregado Bruto (VAB) de 7.876 millones de dólares representando el 8% del Producto Interno Bruto (PIB) en ese año (BCE, 2021); además de acuerdo con información del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), se estima que para el año 2019 el sector transportista absorbe el 5.8% de la oferta laboral a nivel nacional (INEC, 2019).

A partir del segundo trimestre del año 2020, se produce la paralización de las actividades económicas por las medidas de confinamiento adoptadas por las autoridades, con el propósito de mitigar los contagios por la pandemia del Covid-19; durante este período las industrias decidieron optimizar sus finanzas para mantenerse operativas, solo las que contaban con liquidez suficiente fueron capaces de mantenerse a flote; mientras que aquellas donde sus operaciones no concuerdan con modalidades de trabajo adaptadas a la coyuntura de la pandemia, han tenido que hacer ajustes y recortes en sus presupuestos para subsistir (BID, 2020).

De acuerdo con el (BCE, 2019), de marzo a diciembre de 2020, las pérdidas totales en el sector privado sumaron USD 12.791 millones de dólares, mientras que en el sector transportista las pérdidas fueron de 719 millones. Las empresas más vulnerables tomaron medidas de optimización de recursos, con el propósito de reducir sus costos operativos; por lo que optaron por disminuir las remuneraciones y las horas trabajadas, que hasta septiembre del 2020 descendieron en -8,33% y -7,48%, respectivamente (Lucero, 2020). Frente a este escenario, donde las autoridades de gobierno adoptaron medidas de confinamiento y restricciones a la movilidad para mitigar los contagios por Covid-19, el sector transportista resulta uno de los más vulnerables en términos financieros, ya que se reduce el flujo de pasajeros, fletes, y movilización de carga durante los meses que duren las medidas;

esto conlleva que sus ingresos también se vean reducidos de manera significativa, pudiendo afectar su salud financiera, particularmente en aquellas empresas cuyas actividades fueron restringidas totalmente como es el caso del transporte público. En este sentido el propósito de esta investigación es determinar el impacto las restricciones de movilidad, sobre el desempeño financiero de las empresas del sector transportista en el cantón Cuenca, durante el período 2019-2020.

3. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

El análisis financiero es un proceso integrado, según Alexander (2018) la toma de decisiones y sus resultados deben conducir al sustento de la viabilidad de la empresa. El análisis financiero, que incluye la evaluación del pasado, el presente y el futuro, es una herramienta eficaz aplicable en la evaluación de la eficiencia económica y financiera de una empresa (Chandra, 2019). Una empresa no puede mantenerse operativa sin el análisis financiero adecuado y fundamentado sistemáticamente en datos obtenidos de los estados financieros (Atrill, 2020). Identificar las fortalezas y debilidades financieras de una empresa (también en comparación con otras), facilita la toma de decisiones sobre inversiones y financiamiento (Alexander, 2018). Analizar e interpreta los datos de la contabilidad (principalmente los datos del balance, estado de pérdidas y ganancias, estado de flujo de efectivo y notas al estado financiero); posibilita identificar aspectos económicos y financieros del área de liquidez, solvencia, endeudamiento, actividad, eficiencia y otros (Alexander, 2018). La información obtenida es objeto de interés de varios actores tanto externos e internos: de la gerencia, bancos de inversores, acreedores, clientes, competencia, empleados, órganos estatales, etc. (Atrill, 2020). Las herramientas metodológicas básicas del análisis financiero de acuerdo con Chandra (2019) son los ratios, que aseguran una evaluación relativamente exacta y rápida de la situación financiera. Incluyen principalmente los siguientes: índices de rentabilidad, índices de endeudamiento, índices de liquidez. Además, toda empresa de transporte debe medir y evaluar sus logros. La fuente de información para el análisis financiero de las empresas de transporte proviene especialmente de la información del balance y del Estado de Pérdidas y Ganancias que las empresas transportistas reportan a la Superintendencia de Compañías.

ANÁLISIS FINANCIERO

La medición del desempeño financiero es un análisis utilizado para evaluar como las empresas han implementado las reglas de control y optimización financiera, en la administración de sus procesos de generación de valor (Bradford et al., 2018), en este sentido se puede señalar que un buen desempeño financiero se logra cuando la gerencia utiliza de manera adecuada las herramientas de análisis financiero como base para conocer y evaluar el nivel de éxito de cada proyecto o actividad que se emprenda, y poder diseñar planes y estrategias que conduzcan hacia la materialización de los objetivos empresariales (La Rosa, 2021).

Kasmir (2016), afirma que las razones financieras son valores que comparan los estados financieros dividiendo un número por otro, las comparaciones se pueden hacer entre un componente con componentes en un informe financiero o entre componentes que existen entre estados financieros, luego los números comparables pueden ser en forma de números en un período o varios períodos. Entonces, desde el punto de vista perceptivo, los índices financieros pueden interpretarse como una herramienta para analizar y medir el desempeño financiero de las empresas comparando los valores presentados en cada reporte de los estados financieros (Ross et al., 2018).

3.1.1 LIQUIDEZ SOLVENCIA Y APALANCAMIENTO

La razón de liquidez indica la capacidad de una empresa para pagar sus pasivos a corto plazo mediante la venta de sus activos actuales, una relación de referencia de 2:1 se considera como una liquidez efectiva (Mohammad et al., 2020). Entre los indicadores de Liquidez adecuados para el análisis a nivel sectorial se encuentran la Razón Corriente y la Razón de Efectivo. Por otro lado, la razón de solvencia indica si una empresa puede cumplir con sus obligaciones a largo plazo, una razón de solvencia por encima del 50 % indica un alto riesgo de quiebra, mientras que por debajo del 50 % indica un bajo riesgo de quiebra (Phi et al., 2020).

Tabla 1 Indicadores de liquidez, solvencia y apalancamiento

Indicador	Fórmula
Razón Corriente	$RC = Activo\ Corriente_{ij} / Pasivo\ Corriente_{ij}$
Razón de Efectivo	$RE = Caja_{ij} + Bancos_{ij} / Pasivo\ Corriente_{ij}$
Ratio de Solvencia	$SOLVENCIA = Activo_{ij} / Pasivo_{ij}$
Grado de Apalancamiento Operativo	$GAO = Margen\ de\ Contribución_{ij} / UAI_{ij}$
Grado de Apalancamiento Financiero	$GAF = (UAI_{ij} / Patrimonio_{ij}) / (UAI_{ij} / Activo_{ij})$
Grado de Apalancamiento Total	$GAT = GAO * GAF$

Nota: el subíndice i representa el segmento de transporte, el subíndice j representa el año. Fuente: (La Rosa, 2021)

El grado de apalancamiento operativo (GAO) es una medida utilizada para evaluar cómo cambia la utilidad operativa de una empresa después de un cambio porcentual en sus ventas, el apalancamiento operativo de una empresa implica evaluar la magnitud de impacto de costos fijos operativos sobre las Utilidad Antes de Intereses e Impuestos (UAI) (Diez y Gatto, 2018). El grado de apalancamiento financiero (GAF) mide la sensibilidad de las fluctuaciones de la rentabilidad general de una empresa ante la volatilidad de sus ingresos operativos causada por cambios en su estructura de capital (Delgado y García, 2017); un alto grado de apalancamiento financiero indica que incluso un pequeño cambio en el apalancamiento de la empresa puede resultar en una fluctuación significativa en la rentabilidad de la empresa (Salazar y Bajaña, 2017); finalmente grado de apalancamiento total mide el impacto de un cambio en las ventas sobre la utilidad neta (Brigham & Ehrhard, 2019).

3.1.2 ENDEUDAMIENTO

El índice de endeudamiento se refiere a un indicador que mide el alcance del apalancamiento de una empresa, se define como la relación entre la deuda total y los activos totales, expresada como porcentaje; puede interpretarse como la proporción de los activos de una empresa que se financia con deuda (Brigham & Ehrhard, 2019). Un índice superior a 1 muestra que una parte considerable de la deuda de una empresa se financia con activos, lo que significa que la empresa tiene más pasivos que activos, un índice alto indica que una empresa puede estar en

riesgo de incumplimiento de pago de sus préstamos si las tasas de interés suben repentinamente, mientras que una relación por debajo de 1 significa que una mayor parte de los activos de una empresa está financiada por capital (Ross et al., 2018).

Tabla 2 Indicadores de Endeudamiento

Indicador	Fórmula
Ratio de Endeudamiento	$RE = Pasivo_{ij} / Patrimonio_{ij}$
Endeudamiento del Activo	$EA = Pasivo_{ij} / Activo_{ij}$
Endeudamiento Bancario	$EB = Bancos\ por\ Pagar_{ij} / Pasivo_{ij}$

Nota: el subíndice i representa el segmento de transporte, el subíndice j representa el año. Fuente: (Brigham & Ehrhard, 2019) .

3.1.3 RENTABILIDAD

Los índices de rentabilidad son métricas financieras utilizadas por analistas e inversores para medir y evaluar la capacidad de una empresa para generar ingresos (ganancias) en relación con los ingresos, los activos del balance, los costos operativos y el patrimonio de los accionistas durante un período de tiempo específico (Brigham & Ehrhard, 2019). A continuación, se examinan los índices de rentabilidad más utilizados.

El rendimiento de los activos (ROA), como su nombre indica muestra el porcentaje de las ganancias netas en relación con los activos totales de la empresa; la relación ROA revela específicamente cuánto beneficio después de impuestos genera una empresa por cada dólar de activos que posee, también mide la intensidad de los activos de una empresa (Brigham & Ehrhard, 2019). Cuanto menor sea la ganancia por dólar de activos, más intensiva en activos se considera que es una empresa. Las empresas altamente intensivas en activos requieren grandes inversiones para comprar maquinaria y equipos para generar ingresos; los ejemplos de industrias que suelen ser muy intensivas en activos incluyen los servicios de telecomunicaciones, los fabricantes de automóviles y los ferrocarriles, ejemplos de empresas menos intensivas en activos son las agencias de publicidad y las empresas de software (Brigham & Ehrhard, 2018).

El margen de beneficio neto, examina los ingresos netos de una empresa y los divide en ingresos totales, proporciona la imagen final de cuán rentable es una empresa después de que se han tenido en cuenta todos los gastos, incluidos los intereses y los impuestos; una razón para utilizar el margen de beneficio neto como medida de la rentabilidad es que tiene en cuenta toda la actividad de la empresa, un inconveniente de esta métrica es que incluye mucho "ruido", como gastos y ganancias únicos, lo que hace que sea más difícil comparar el desempeño de una empresa con sus competidores (Bradford et al., 2018).

Tabla 3 Indicadores de Rentabilidad

Indicador	Fórmula
Rentabilidad Neta del Activo	$ROA = Utilidad\ Neta_{ij} / Activo_{ij}$
Margen Neto	$MN = Resultado\ Ejercicio_{ij} / Ventas_{ij}$

Nota: el subíndice i representa el segmento de transporte, el subíndice j representa el año. Fuente: (La Rosa, 2021)

3.1.4 ESTRUCTURA DE CAPITAL

La estructura de capital describe la combinación del capital a largo plazo de una empresa, que consiste en una combinación de deuda y capital, la estructura de capital es un tipo de financiación permanente que respalda el crecimiento de una empresa y los activos relacionados. Desafortunadamente, no existe una proporción establecida de deuda y capital para usar como referencia; más bien lo que define una combinación saludable de deuda y capital varía según las industrias involucradas, la línea de negocios y la etapa de desarrollo de una empresa (La Rosa, 2021).

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

El análisis financiero permite evaluar el desempeño de cada segmento de transporte, tanto en el año 2019 donde operaban con normalidad, así como en el año 2020 donde las operaciones fueron restringidas por la pandemia; con este análisis se puede apreciar y contrastar los indicadores que se han producido en cada año. Sin embargo, al obtener las ratios financieras de manera agregada para cada

segmento de transporte, no se podría evaluar el comportamiento individual de estas mismas ratios, es decir el comportamiento a nivel de empresas; es por ello que se precisa analizar su comportamiento de manera estadística, con pruebas que establezcan si las diferencias entre el 2019 y 2020 pueden ser atribuidas a la pandemia, considerando el peso que tienen tanto las pequeñas como las grandes empresas dentro de cada segmento de transporte.

El análisis estadístico permite describir en base a medidas de tendencia central y de dispersión, el comportamiento de las variables de investigación en función de la información de una muestra establecida (Triola, 2018). La medida de tendencia central frecuentemente utilizada es la media aritmética, esta medida se obtiene al sumar todos los valores de una variable y dividirlos para el total de casos de la muestra, de esta manera se puede obtener una medida representativa de cada variable de estudio; como medida de dispersión se emplea la desviación estándar, este estadístico representa el promedio de la dispersión de los valores de una variable en toda la muestra (Devore, 2018).

3.1.5 ANÁLISIS DE RELACIÓN ENTRE VARIABLES

De acuerdo con la teoría econométrica, la relación entre una variable (dependiente) y un conjunto de variables (independientes), se analiza mediante la estimación de un modelo de regresión lineal (Matilla et al., 2017). El estudio de relación entre variables se aplica también para determinar la existencia de cambios estructurales que alteran la relación entre variables, de acuerdo con Uriel (2019) un contraste de cambio estructural prueba las hipótesis de que los parámetros de un modelo de regresión son distintos entre dos grupos de datos dentro de la muestra, esto producto de un evento estructural que afecta el comportamiento de las variables del modelo. La prueba de Chow es el contraste más utilizado para determinar el impacto de un cambio estructural, esta usa variables ficticias (dicótomas) en el modelo para diferenciar los grupos y estima la significancia de estas para probar la hipótesis (Stock & Watson, 2020).

La regresión a estimar en la prueba de Chow es: $Rentabilidad = \beta_1 + \beta_2 Dicotoma + \beta_3 Liquidez + \beta_4 Endeudamiento + \beta_5 EstructuraCapital + \beta_6 Apalancamiento + \varepsilon$. En este modelo la variable Dicótoma toma el valor de (0) cuando los valores de las demás variables corresponden al año 2019, y (1) cuando corresponden al año 2020. El parámetro β_2 es el coeficiente estimado para la variable dicótoma, de resultar significativo indicaría que existe un impacto estadístico de cambio estructural entre los dos años (Wooldridge, 2020).

3.1.6 ANÁLISIS DE INDEPENDENCIA ENTRE GRUPOS DENTRO DE UNA MUESTRA

Este tipo de análisis resulta útil en el estudio dado que permite establecer diferencias entre dos grupos dentro de una muestra, en este caso se pretende establecer si un parámetro descriptivo de los indicadores financieros del sector transportista, presenta diferencias significativas entre los datos del 2019 y los del 2020. La prueba t-student evalúa la hipótesis nula $H_0: \mu_1 = \mu_2$ contra la alternativa $H_1: \mu_1 \neq \mu_2$, bajo un nivel de confianza se estima el valor del estadístico t que permita decidir si se rechaza o no la hipótesis nula (Devore, 2018); esta prueba permite inferir que tan distintas son las variables financieras en los dos años analizados, es decir si existe o no presencia de un impacto diferenciador. Mientras que, para evaluar la existencia de diferencias entre dos conjuntos de datos dentro de una muestra, en base a la variación de los datos se realiza mediante el análisis de varianza o ANOVA (Triola, 2018).

4. MATERIALES Y METODOLOGÍA

La investigación tiene un enfoque cuantitativo puesto que se analiza datos con base a la realidad y la interpretación estadística la cual da paso a un mejor entendimiento de la problemática (Hernández y Mendoza, 2018).

Composición de la muestra del sector transportista comercial establecido en el cantón Cuenca

Se identifico los segmentos y las empresas participantes en el mercado de servicios de transporte en el cantón Cuenca. Estas empresas se encuentran clasificadas según el Servicio de Rentas Internas (SRI) en función de la Clasificación Nacional de Actividades Económicas según (INEC, 2012) bajo el código CIU: H4923 “Transporte de carga por carretera”. De acuerdo con el Catastro del Registro Único Contribuyentes (RUC) del año 2020 publicado por el SRI, en el cantón Cuenca se encuentran activas 774 empresas dedicadas al transporte, estas empresas desarrollan sus actividades bajo 8 modalidades o segmentos. El número de empresas en cada segmento representa la población para el estudio (ver Tabla 4); debido a que se requiere analizar la información financiera de las empresas en cada modalidad de transporte, se precisa reducir el número de empresas sin afectar su significancia estadística. Con este propósito se sigue un proceso de muestreo aleatorio, es decir se calcula un número de empresas que serán representativas en cada modalidad de transporte. Como método de muestreo se emplea el *muestreo aleatorio simple*, partir de la teoría de muestreo para poblaciones finitas se obtiene el valor del tamaño de la muestra a partir de la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 * N * p * q}{(E^2 * N) + (Z^2 * p * q)}$$

Donde: n=tamaño de la muestra, Z=nivel de confianza, N=tamaño de la población, p=variabilidad positiva, q=variabilidad negativa, E=nivel de error. En este estudio se utiliza un margen de error 5% lo cual establece un nivel de confianza de 95%; la

variabilidad positiva o probabilidad de ocurrencia es igual a 50%, el otro 50% sería la probabilidad de no ocurrencia o variabilidad negativa. Aplicando la fórmula de muestreo se determinó que es necesario un mínimo de 293 empresas para tener un análisis significativo y realizar las inferencias con confiabilidad estadística.

Tabla 4 Número de Empresas del Sector Transportista en el Cantón Cuenca

Segmentos de transporte comercial	Número de Empresas (Población)	Número de Empresas (Muestra)
Transporte Público de Pasajeros	79	42
Transporte Escolar e Institucional	65	38
Taxi	130	53
Servicio Alternativo-Excepcional	12	11
Carga Liviana	41	28
Transporte Mixto	381	73
Carga Pesada	25	20
Turismo	41	28
Total	774	293

Fuente: Catastro del Registro Único de Contribuyentes, SRI.

La información financiera, se consultó de los balances reportados por cada empresa de transporte en la Superintendencia de Compañías, correspondiente a los años 2019 y 2020; los balances que se encuentran reportados son el Balance General, Estado de Resultados, Estado de Flujos de Efectivo y Estado de Cambios en el Patrimonio.

Análisis de la situación financiera de las empresas de transporte comercial.

El análisis financiero se realiza mediante el cálculo de indicadores de liquidez y solvencia, indicadores de endeudamiento, indicadores de rentabilidad y la estructura de capital. Estos se obtienen de manera agregada para cada uno de los segmentos de transporte tanto para el año 2019 como para el 2020, de esta manera que se puede observar la existencia de diferencias entre un año normal (2019) y un año donde se presentó un evento coyuntural como la pandemia del Covid-19 (2020). Para obtener los valores agregados de cada segmento se suman los valores de las cuentas de cada empresa considerada en la muestra, con base a estos

agregados se obtiene cada parámetro requerido en cada uno de los indicadores financieros.

Análisis del impacto de la restricción de movilidad por la pandemia del Covid-19 sobre los indicadores financieros en las compañías de transporte del Cantón Cuenca.

El análisis estadístico se realizó mediante el uso de medidas de tendencia central tales como la media y la dispersión, esto con el objeto de definir el comportamiento de las variables de liquidez, solvencia, rentabilidad y endeudamiento en el sector transportista durante los años 2019 y 2020. La estadística inferencial permite probar la existencia de diferencias significativas entre los valores de la media y la dispersión entre los dos años; es decir probar si las diferencias se deben a un factor coyuntural como la pandemia, o son diferencias que se produjeron por la casualidad. En este sentido se emplearon pruebas que evalúan la independencia y la correlación entre los valores de los indicadores de los años 2019 y 2020.

En el análisis de correlación se empleó el modelo de regresión lineal donde se toma como variable dependiente la Rentabilidad del Activo, debido a que la (Loske, 2020) sugiere que es el indicador donde se ha logrado evidenciar el impacto de la pandemia; y como variables independientes se incluyeron los ratios de Liquidez, Solvencia, Apalancamiento y Endeudamiento; para estimar la significancia estadística de la correlación entre los dos años de análisis se empleó la prueba de cambio estructural Chow. En el análisis de independencia se realizó con la prueba T-student de independencia entre grupos dentro de la muestra, y el ANOVA donde se utilizó la Varianza entre los grupos; este análisis se realizó para cada una de las variables o indicadores financieros, considerando como el Grupo 1 a los valores del 2019 y Grupo 2 a los del 2020. Mediante los dos procedimientos señalados se buscó probar la independencia estadística del comportamiento de los indicadores financieros, lo cual indicaría si la pandemia ha tenido un efecto significativo en la diferencia de los ratios.

5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Análisis de la situación financiera de las empresas transportistas en el cantón Cuenca.

Índices de liquidez

De acuerdo con el indicador de razón corriente, en el 2019 el segmento de transporte mixto puede cubrir sus deudas de corto plazo con activos corrientes 3 veces, lo que indica que este segmento tiene la liquidez necesaria ante cualquier eventualidad; además de acuerdo con la razón de efectivo, los saldos de caja y bancos pueden cubrir 2 veces los pasivos corrientes por lo que sus requerimientos de liquidez se encuentran adecuados; estos resultados se deben a que estas empresas operan en el sector rural, donde tienen capacidad de absorber toda la demanda de transporte de pasajeros y de carga liviana, lo que les asegura flujos de ingresos constantes. En los segmentos de carga liviana, servicios alternativos, transporte público de pasajeros y de turismo; la razón corriente es inferior a 1 en el año 2019 (ver tabla 5), lo que sugiere que estas empresas antes de la pandemia presentaban problemas de liquidez a corto plazo debido a que las obligaciones inmediatas no alcanzan ser cubiertas por los activos corrientes. Para el 2019, el segmento de carga pesada y transporte escolar presentaron una razón corriente superior a 1, lo que indicaría de acuerdo con Mohammad et al., (2020) que no tienen problemas para atender sus obligaciones de corto plazo; sin embargo, la razón de efectivo es aproximadamente 0.1 en el 2019, lo que sugiere que estas empresas acumulan cuentas por cobrar, lo cual si afectaría su liquidez inmediata ante alguna eventualidad. En el segmento de taxis no se evidencia problemas de liquidez a corto plazo, esto se debe a que los ingresos y gastos se manejan por el socio dueño del vehículo, y estos inyectan los recursos necesarios para funcionamiento en el corto y largo plazo de la empresa.

Con respecto a la solvencia, se observa que para el año 2019 las empresas de los segmentos taxi y transporte mixto presentan una ratio alrededor de 3 (ver tabla 5), lo que sugiere que en estas empresas los activos cubren 3 veces los pasivos, esto se debe a que en estas empresas el financiamiento que requieren para mantener o renovar los vehículos lo asume cada socio, por lo que los pasivos de la empresa son mínimos. de manera general se observa que en todos los segmentos de transporte la ratio de solvencia es ligeramente superior a 1, inclusive en aquellos segmentos donde se observan problemas de liquidez en el corto plazo, esto se debería a que estas empresas tienen acumulado cuentas por cobrar debido a que operan bajo contratos de prestación de servicios que pueden estar pendientes de cobro.

Tabla 5 Indicadores de Liquidez y Solvencia, por segmento transportista

Segmento	Razón Corriente		Razón de Efectivo		Ratio de Solvencia	
	2019	2020	2019	2020	2019	2020
Carga liviana	0.91	1.13	0.25	0.34	1.21	1.34
Carga pesada	1.25	1.33	0.10	0.12	1.48	1.43
Servicios Alternativos	0.46	0.71	0.11	0.18	1.15	1.23
Taxi	1.67	1.62	1.05	0.87	3.73	3.91
Transporte escolar e institucional	1.61	1.72	0.40	0.30	1.73	1.75
Transporte mixto	3.04	3.77	2.20	2.66	3.59	4.98
Transporte público de pasajeros	0.55	0.76	0.13	0.07	1.26	1.21
Turismo	0.94	0.68	0.17	0.18	1.40	1.31

Fuente: Superintendencia de Compañías, Balances 2019 y 2020; elaboración propia

En el año 2020 cuando se produjo la pandemia del Covid-19 y con ello las restricciones de movilidad, en este año se observó que en el segmento de carga liviana, servicios alternativos y transporte mixto, los indicadores de liquidez y solvencia evolucionaron positivamente en conjunto, esto se debería que durante la pandemia hubo un incremento en la demanda de estos medios de transporte ante las restricciones de usar masivamente medios donde se genere aglomeración en el transporte de personas o de carga (entregas a domicilio de compras). En los segmentos de taxi, transporte escolar y transporte público de pasajeros hubo un descenso en el indicador de razón de efectivo (ver figura 1), esto se debe a que las medidas de confinamiento limitaron la movilidad de las personas en determinados horarios por lo que la demanda de estos servicios también se redujo afectando principalmente las cuentas de caja y bancos; sin embargo, en el transporte escolar la

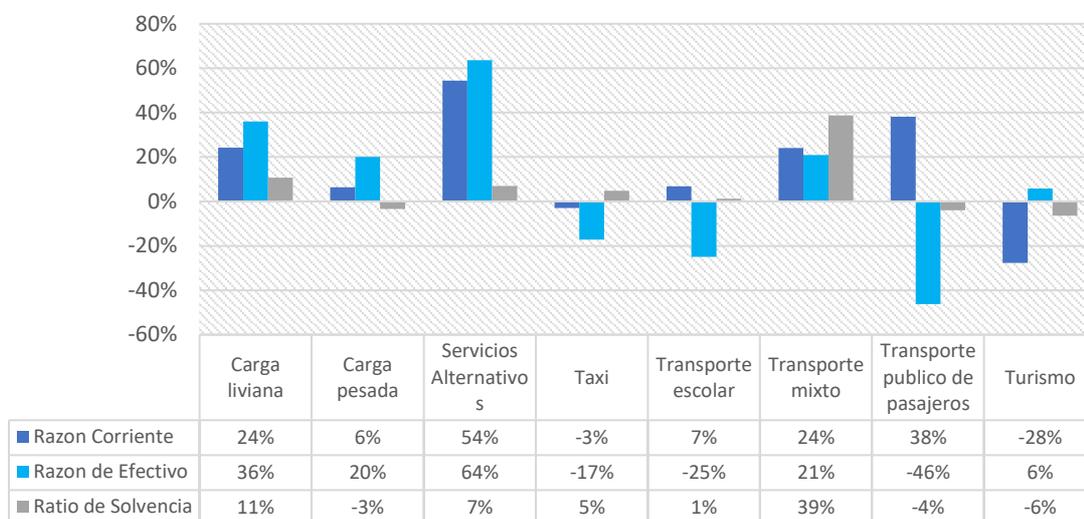
razón de corriente presentó un ligero crecimiento en relación al 2019. En el transporte público de pasajeros también existió una evolución positiva en el indicador de razón corriente para el año 2020, pasando del 0.55 al 0.76, lo que reduce su brecha de liquidez a corto plazo, este resultado es producto de la reducción de sus pasivos corrientes.

Índices de solvencia

Con respecto a la solvencia se encuentra que, de manera general, todas las compañías de transporte consideradas en la muestra de análisis, cuentan con solvencia para cubrir sus obligaciones de largo plazo. Sin embargo, en el transporte de carga pesada, el transporte público de pasajeros y el transporte de turismo; se observa una caída de este indicador para el año 2020 con relación al 2019. Este resultado se debe a que los principales activos de las empresas están concentrados en los vehículos, mientras que los mayores pasivos se encuentran en las obligaciones con los bancos, por lo que el mayor porcentaje de endeudamiento está respaldado con los vehículos y su amortización se financia con los flujos de ingresos que estos generan; además la depreciación acumulada de los activos en este caso los vehículos, provoca que su valor en libros disminuya; por lo que el flujo de ingresos tiene que cubrir también estos rubros para poder garantizar la reposición de los activos al término de su vida útil, de esta manera evitar la pérdida de solvencia a largo plazo.

Figura 1.- Tasas de crecimiento entre el 2019-2020 de los indicadores de liquidez y solvencia

Ilustración 1 Tasas de crecimiento entre el 2019-2020 de los indicadores de liquidez y solvencia



Fuente: Superintendencia de Compañías, Balances 2019 y 2020; elaboración propia

Índices de apalancamiento

De acuerdo con los resultados sobre el análisis de apalancamiento, antes de la pandemia los segmentos de servicios alternativos, taxi, transporte mixto y de turismo es donde existe el más alto nivel de apalancamiento operativo (ver tabla 6); en estos segmentos por cada variación del 1% en las ventas, la utilidad operativa tiende a variar aproximadamente entre 1 y 7 veces, esto es resultado de que en estos segmentos las empresas tienen altos niveles de costos fijos operativos en relación a los variables, lo cual es resultado de ajustes administrativos en rubros como los sueldos de los conductores o las depreciaciones de los vehículos. En los segmentos de carga liviana, pesada, transporte escolar y transporte público de pasajeros, el grado de apalancamiento operativo indica que por cada variación del 1% en las ventas, la utilidad operativa tiende a variar entre 1 y 2 veces, en este segmento las empresas no pueden optimizar los costos fijos operativos, con rubros como sueldos o depreciaciones ya que la administración se ajusta a parámetros sostenibilidad empresarial, es decir se mantienen sueldos adecuados y depreciaciones de acuerdo a las normas establecidas.

Con respecto al grado de apalancamiento financiero, durante el 2019 en los segmentos de transporte de carga liviana y servicios alternativos por cada variación del 1% en la utilidad operativa, la utilidad neta tiende a variar entre el 0.5 y 0.8 veces, siendo las más altas de todos los segmentos; en estos segmentos particulares las empresas tienen mayores oportunidades de aprovechar el incremento en la utilidad operativa como impulsora de utilidad neta. En los segmentos restantes el apalancamiento financiero fluctúa entre el 0.1 y 0.2 aproximadamente, lo cual indica un bajo nivel de apalancamiento financiero, es decir el costo de cada dólar de financiamiento que estas empresas utilizan, provoca un incremento en la utilidad neta entre 0.1 y 0.2 centavos. En términos generales, en todo el segmento transportista se observa un nivel bajo de sensibilidad de la utilidad neta ante variaciones de la utilidad operativa, esto se debería a que necesariamente estas empresas requieren endeudarse para elevar sus operaciones y con ello las ventas; es decir para ampliar la capacidad las empresas tienen que cambiar sus vehículos por otros de mayor capacidad es decir renovaciones de unidades.

El apalancamiento total muestra que, en los segmentos de carga liviana, pesada, escolar, y transporte público de pasajeros; un incremento del 1% en el volumen de operaciones provoca un incremento del 0.5 al 0.7 veces (ver tabla 6) en la utilidad neta, esto se debe a que en estos segmentos cada venta representa un ingreso marginal en relación a la capacidad del vehículo, es decir por cada pasajero o metro cubico de carga adicional, la utilidad generada también es marginal. En el segmento de servicios alternativos, el apalancamiento total es elevado debido a que este tipo de transporte se contrata por flete, es decir por la capacidad total del vehículo sea en pasajeros o en carga lo que le permite aprovechar los recursos propios para poder incrementar la capacidad operativa. en los segmentos taxi, transporte mixto, turismo el apalancamiento total es alrededor del 1%, esto debido a que son vehículos donde cada venta representa la ocupación de toda la capacidad instalada del vehículo por lo que si aumentan las ventas la utilidad aumenta en la misma proporción.

Tabla 6 Indicadores de apalancamiento, por sector transportista

Segmento	GAO		GAF		GAT	
	2019	2020	2019	2020	2019	2020
Carga liviana	1.28	1.03	0.56	0.40	0.72	0.41
Carga pesada	2.06	1.64	0.26	0.25	0.53	0.42
Servicios Alternativos	5.35	2.91	0.89	0.34	4.78	0.99
Taxi	7.27	6.41	0.14	0.18	1.02	1.15
Transporte escolar e institucional	2.09	1.41	0.21	0.53	0.64	0.75
Transporte mixto	4.50	5.80	0.27	0.13	1.21	0.75
Transporte público de pasajeros	1.05	1.68	0.15	0.24	0.56	0.40
Turismo	7.15	5.71	0.24	0.45	1.73	2.60

Fuente: Superintendencia de Compañías, Balances 2019 y 2020; elaboración propia

Para el año 2020, los segmentos de carga liviana, carga pesada y servicios alternativos mostraron una caída en sus indicadores de apalancamiento (ver Figura 2); de estos tres segmentos, el de servicios alternativos fue donde se dieron las tasas más altas de variación negativa, esto producto de la caída en la demanda por las restricciones de la movilidad impuestas como medida para evitar los contagios, la demanda de este sector se caracteriza por ser altamente elástica, es decir los usuarios de estos servicios son quienes necesitan un servicio exclusivo de movilidad por lo que al existir restricciones optaron por otras formas de transporte. En el caso de los segmento taxi, escolar y de turismo se produjo una caída en el apalancamiento operativo en el 2020, la pandemia les afecto en el sentido que los ingresos por ventas en este año apenas cubren los costos variables por lo que los costos fijos impactan en las utilidades; por otro lado el apalancamiento operativo y el apalancamiento total de estos segmentos mostró un crecimiento en el 2020, esto se asociaría con un mayor impacto de los costos financieros sobre la utilidad neta consecuencia de la dificultad para amortizar la deudas por el financiamiento. En el segmento de transporte mixto creció el apalancamiento operativo, esto implica que estas empresas pudieron mejorar sus ventas durante la pandemia con los recursos propios, esto se contrasta con la caída en el apalancamiento financiero y total. El transporte público de pasajeros presentó un crecimiento en el apalancamiento operativo, financiero y total (ver Figura 2), esto se debería a que en la pandemia estas empresas redujeron los componentes de los costos fijos, por ejemplo, disminuyendo sueldos o cerrando plazas de empleo que no aporten a la operación durante las medidas de confinamiento, además estas empresas durante la

pandemia incrementaron sus deudas para financiar los activos con la esperanza de que el aumento en la utilidad compense el aumento de los costos financieros.

Figura 2.- Tasas de crecimiento entre el 2019-2020 de los indicadores de apalancamiento

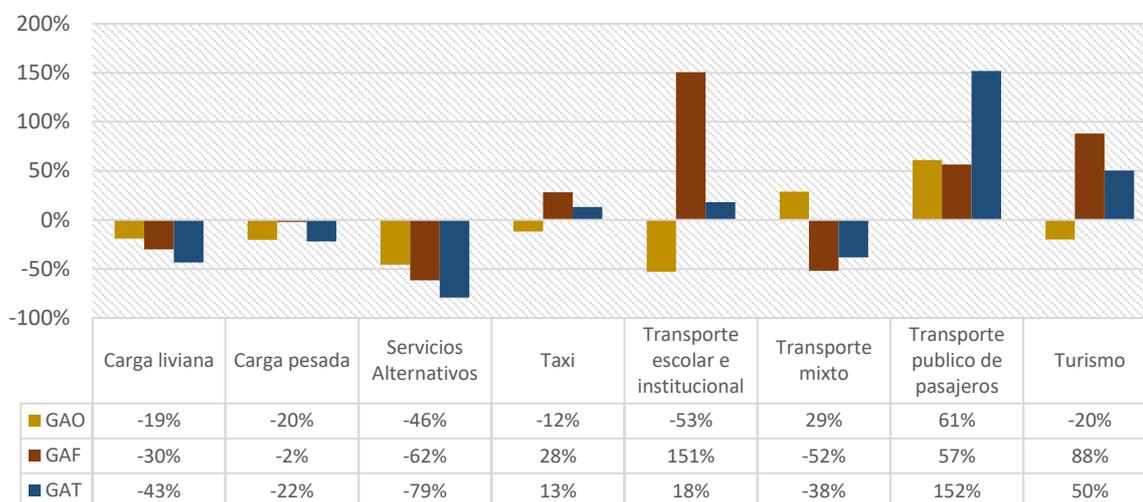


Ilustración 2 Tasas de crecimiento entre el 2019-2020 de los indicadores de apalancamiento

Fuente: Superintendencia de Compañías, Balances 2019 y 2020; elaboración propia

Índices de endeudamiento

Con respecto al endeudamiento, se encuentra que el segmento de servicios alternativos es donde existe el ratio de endeudamiento más alto en el 2019, en este año los bancos han financiado 6.6 veces el patrimonio, esto se debe a que por lo general las empresas de transporte para conseguir el permiso de operación se constituyen con aportes mínimos de capital en relación a los volúmenes de financiamiento que se requiere para su operación, por lo que se recurre al endeudamiento con los bancos; esta situación también se repite en el segmento de carga liviana donde existe un ratio de endeudamiento alrededor de 4 (ver tabla 7). En el caso de los segmentos de carga pesada, escolar, turismo y público de pasajeros la ratio de endeudamiento en el 2019 está entre 1 y 3 veces, lo que sugiere que en estas empresas la actividad operativa es financiada con deuda principalmente, otra razón de este resultado es que el patrimonio de estas se concentra en sus vehículos, sin embargo, al estar todavía en amortización no forman parte del patrimonio en su

totalidad. Únicamente las empresas de taxi y de transporte mixto tienen volúmenes de pasivos que son inferiores a su patrimonio, en los demás segmentos no se presenta este resultado; esta situación se debe a que los socios de estas empresas tendrían sus vehículos a nombre del socio y no de la empresa, sin embargo, en caso de necesitar dar mantenimiento o reponer el vehículo de algún socio, la empresa es quien asume esas obligaciones llegando a financiarlas con endeudamiento.

En el caso del endeudamiento del activo se observa que en todos los segmentos de transporte este indicador es inferior a 1 lo que indica que no todo el activo se encuentra financiado con deuda; sin embargo únicamente en los segmentos de taxi y transporte mixto este indicador está alrededor de 0.2 esto indica un bajo financiamiento de los activos en el 2019, esto se debe a que en este segmento el mayor volumen de activos (vehículos) está a nombre del socio y no de la empresa, por lo que los activos financiados de la empresa corresponderían a rubros de menor impacto.

Con respecto al endeudamiento bancario, se observa que en los segmentos de taxi transporte escolar y transporte público de pasajeros la deuda con los bancos por los activos alcanza entre el 30 y 50%, siendo los segmentos donde existe el más alto valor de este ratio; mientras que en los segmentos de carga liviana, pesada, servicios alternativos, transporte mixto y turismo el valor del ratio de endeudamiento bancario bordea hasta el 10%; esto se debería a que las empresas de estos segmentos tienen fuentes alternativas al financiamiento bancario, por ejemplo con los proveedores.

Tabla 7 Razones de endeudamiento, por segmento transportista

Segmento	Ratio de Endeudamiento		Endeudamiento del activo		Endeudamiento bancario	
	2019	2020	2019	2020	2019	2020
Carga liviana	4.77	2.95	0.83	0.75	0.10	0.12
Carga pesada	2.10	2.32	0.68	0.70	0.11	0.09
Servicios Alternativos	6.66	4.44	0.87	0.82	0.06	0.14
Taxi	0.37	0.34	0.27	0.26	0.36	0.32
Transporte escolar e institucional	1.36	1.33	0.58	0.57	0.29	0.23
Transporte mixto	0.39	0.25	0.28	0.20	0.01	0.02
Transporte público de pasajeros	3.82	4.87	0.79	0.83	0.49	0.19
Turismo	2.53	3.24	0.72	0.76	0.02	0.01

Fuente: Superintendencia de Compañías, Balances 2019 y 2020; elaboración propia

Para el año 2020, en el segmento de carga liviana el endeudamiento se redujo en los tres indicadores analizados, esto sugiere que las empresas de este segmento redujeron su actividad por lo que no precisaron financiar sus activos en este año. En los segmentos de carga pesada, transporte público de pasajeros y turismo, la ratio de endeudamiento presentó crecimiento, esto se debería a que tuvieron que refinanciar sus obligaciones con las instituciones financieras por no poder cumplirlas de acuerdo con las amortizaciones contratadas, provocado principalmente por las restricciones de la movilidad en la pandemia. Durante el 2020 la ratio de endeudamiento bancario se redujo en los segmentos de carga liviana, carga pesada, taxi y transporte público de pasajeros, debido a la dificultad de estas empresas para obtener fondos rápidamente y a tasas favorables ya que el sector financiero percibe un elevado riesgo por la pandemia lo que les genera elevados costos de financiamiento.

Figura 3.- Tasas de crecimiento entre el 2019-2020 de los indicadores de endeudamiento

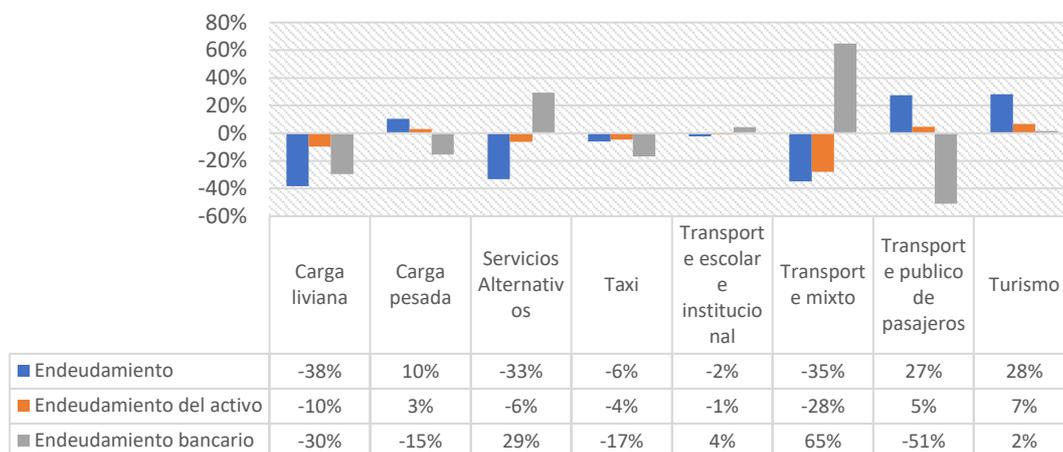


Ilustración 3 Tasas de crecimiento entre el 2019-2020 de los indicadores de endeudamiento

Fuente: Superintendencia de Compañías, Balances 2019 y 2020; elaboración propia

Índices de rentabilidad

De acuerdo con este índice, se observa que la rentabilidad por la prestación de servicios de las empresas de transporte son bajas, cada dólar del activo genera

utilidades netas anuales en promedio de 0.01 dólares en el 2019, este rendimiento promedio permanece igual en el 2020. Al analizar estos indicadores por cada segmento de transporte, se observa que en el 2019 el transporte mixto presentaba el ROA más alto de todos los segmentos de transporte alcanzando el 0,1 esto debido a que en el cantón Cuenca no están reguladas las tarifas de este segmento de transporte y operan en el sector rural, donde las compañías establecen las tarifas de sus servicios y es precisamente en el sector rural donde no existen suficientes alternativas de transporte; en el 2020 el ROA para este sector cayó al 0,04 este resultado se puede atribuir a las medidas de confinamiento de la pandemia, ya que la población rural disminuyó la frecuencia de uso del transporte. Los segmentos de carga pesada y taxi no han sufrido variación en sus ROA debido a que la demanda específica de estas modalidades de transporte se mantuvo a pesar del confinamiento, además las tarifas del transporte de carga pesada son reguladas por el mercado y la de los taxis por el Municipio de Cuenca.

En el segmento de transporte público de pasajeros el índice de rentabilidad ROA es cero ya que antes de la pandemia por motivos de renovaciones en las unidades por lo que los gastos crecieron, durante la pandemia los ingresos por la prestación de los servicios en este segmento se redujeron, por lo que para cubrir los costos fijos los socios de estas empresas tuvieron que realizar aportes para lograr sostener.

Tabla 8 Indicadores de rentabilidad por segmento de transporte.

Segmento	ROA		Margen neto	
	2019	2020	2019	2020
Carga liviana	6.35%	7.41%	2.21%	3.22%
Carga pesada	2.72%	2.66%	1.90%	2.24%
Servicios Alternativos	1.59%	0.80%	1.20%	1.30%
Taxi	0.68%	0.87%	1.17%	2.07%
Transporte escolar e institucional	3.51%	0.97%	2.93%	1.61%
Transporte mixto	10.38%	3.98%	3.87%	1.67%
Transporte público de pasajeros	0.08%	0.03%	0.24%	0.18%
Turismo	0.87%	0.59%	0.91%	1.81%
Total del sector transportista	1.38%	1.31%	1.59%	2.14%

Fuente: Superintendencia de Compañías, Balances 2019 y 2020; elaboración propia

El margen neto indica el porcentaje de ganancia que genera las ventas del servicio de transporte. En el año 2019 en promedio las empresas de transporte percibían el

2% y en el año 2020 esta cifra se mantuvo en promedio similar. Existieron segmentos de transporte donde la variación fue positiva y esto fue cancelado por los segmentos donde fue negativa. Las variaciones negativas más grandes en el 2020 se presentan en el segmento de Transporte Mixto y Transporte escolar e institucional, esto se debería a un deficiente proceso administrativo en la gestión de los factores de gastos que determinan la utilidad¹; es decir en estas empresas durante el año 2019 los flujos de ingreso permitían cubrir los gastos, pero para el 2020 durante la pandemia, los ingresos por ventas se restringieron mientras que los gastos seguían en la misma dinámica del año anterior llevando a que el ROA y el Margen neto tienda a caer.

Figura 4.- Tasas de crecimiento entre el 2019-2020 de los indicadores de rentabilidad

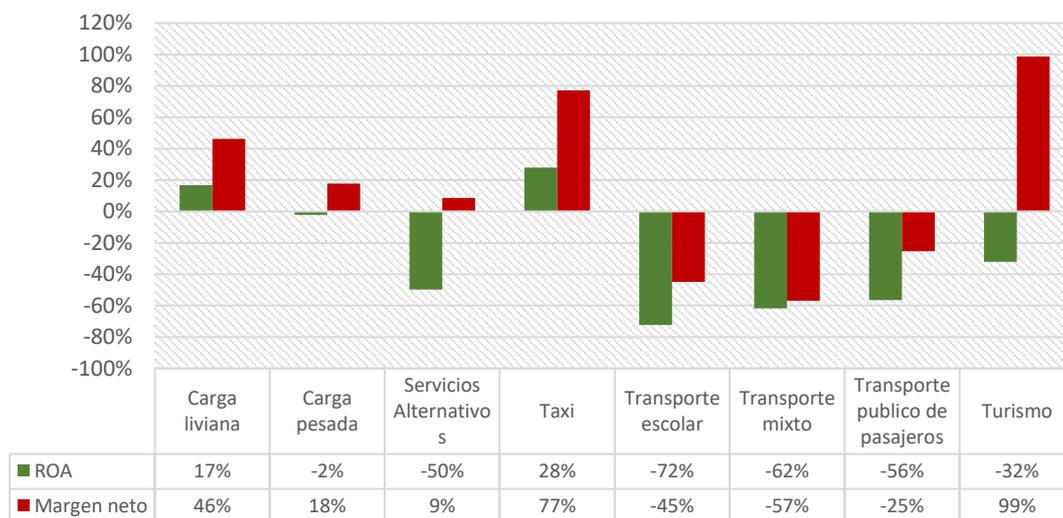


Ilustración 4 Tasas de crecimiento entre el 2019-2020 de los indicadores de rentabilidad

Fuente: Superintendencia de Compañías, Balances 2019 y 2020; elaboración propia

Índices de estructura de capital

Respecto a la estructura de capital en el sector transportista, se encuentra que en Cuenca las empresas de transporte, financian el 75% de sus activos a través de la deuda (5.276,1 millones de dólares) mientras que el restante 25% es con capital o

¹ Un deficiente proceso administrativo en los gastos tendría lugar en empresas que no han organizado sus flujos de caja antes de la pandemia, de forma que consideraran rubros importantes como las depreciaciones, amortizaciones, imprevistos, mantenimientos, etc., de esta manera durante la pandemia resulta costoso incurrir en gastos relacionados con aquellos rubros.

recursos propios (1.735,5 millones de dólares) en el 2019, para el 2020 hubo un incremento al 78% en el porcentaje de financiamiento con deuda; el elevado porcentaje de financiación con deuda en las empresas transportistas se debe a que en todas las modalidades operan mediante una concesión de rutas y frecuencias por parte de los organismos de control como la ANT, esta concesión les permite controlar la volatilidad de sus ventas debido a que el ingreso de nuevos operadores transportistas está regulado, por lo tanto representan menor riesgo para los bancos y cooperativas que ofrecen financiamiento, facilitando el acceso a estas fuentes.

En el 2020 debido a la pandemia el porcentaje de financiamiento de la actividad con pasivos aumento al 78%, esto se debería a que los transportistas tenían que cubrir costos y gastos con endeudamiento debido a la contracción de la demanda de servicios, lo que les restringe usar los recursos propios para reinvertirlos en fortalecimiento de la capacidad.

Tabla 9 Estructura de capital (en millones de dólares y porcentajes)

Segmento	2019				2020			
	Pasivo	(%)	Capital	(%)	Pasivo	(%)	Capital	(%)
Carga liviana	5.88	83%	1.23	17%	5.80	75%	1.97	25%
Carga pesada	9.19	68%	4.37	32%	11.96	70%	5.16	30%
Servicios Alternativos	0.13	87%	0.02	13%	0.47	82%	0.11	18%
Taxi	0.40	27%	1.10	73%	0.34	26%	1.00	74%
Transporte escolar e institucional	0.68	58%	0.50	42%	0.62	57%	0.46	43%
Transporte mixto	0.06	28%	0.16	72%	0.04	20%	0.17	80%
Transporte público de pasajeros	33.15	79%	8.69	21%	43.59	83%	8.96	17%
Turismo	3.28	72%	1.30	28%	3.36	76%	1.04	24%
Total, sector transportista	52.76	75%	17.36	25%	66.18	78%	18.86	22%

Fuente: Superintendencia de Compañías, Balances 2019 y 2020; elaboración propia

A nivel de segmento de transporte, la composición de la estructura de capital ha tenido importantes cambios en el 2020 con respecto al 2019; las empresas de transporte público de pasajeros, carga pesada, y turismo han presentado un crecimiento en el financiamiento con deuda (Figura 5), producto de la capacidad de estas empresas para mantener niveles de liquidez que aseguren disponer de canales de financiamiento de largo plazo. Los demás segmentos de transporte han tenido que aumentar su financiamiento con recursos propios durante la pandemia, es decir

liquidar activos (cerrando definitivamente oficinas, vendiendo vehículos, vendiendo inmuebles, etc.), esto principalmente en empresas de carga liviana y servicios alternativos; o incrementando el capital (incremento de socios) en las compañías de transporte mixto.

Figura 5.- Tasas de crecimiento entre el 2019-2020 de la composición de capital

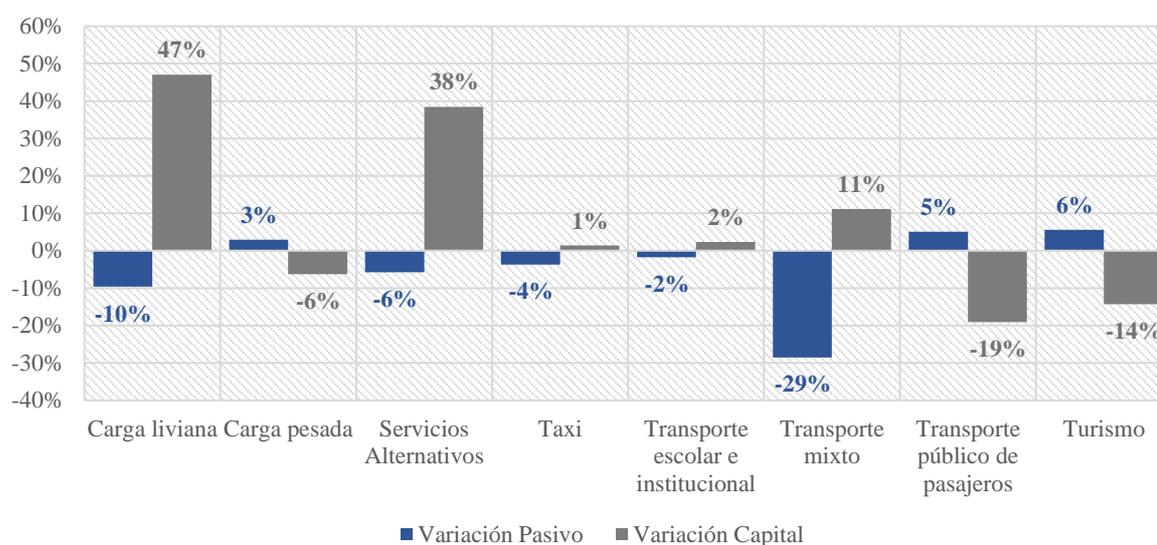


Ilustración 5 Tasas de crecimiento entre el 2019-2020 de la composición de capital

Fuente: Superintendencia de Compañías, Balances 2019 y 2020; elaboración propia

Análisis estadístico del impacto de la pandemia del Covid-19 sobre los indicadores financieros en las compañías de transporte del cantón Cuenca.

Este análisis permite explorar el comportamiento de las variables o indicadores financieros en todo el conjunto de datos mediante una medida representativa; se observa que tanto en la media como en la desviación estándar existen claras diferencias entre los valores encontrados en el 2019 como en el 2020, esto sugeriría que el comportamiento de las variables se vio afectada por un evento de carácter coyuntural como la pandemia en el 2020. La razón corriente, razón de solvencia y apalancamiento presentan variaciones negativas para las empresas en el 2020, lo cual podría asociarse a la caída en las ventas producto de los confinamientos por la pandemia; con respecto al ratio de endeudamiento se observa que existe un decrecimiento en el promedio para el 2020, esto se debería a que las empresas de

transporte han reducido su exposición al endeudamiento lo cual sería consecuencia de la baja actividad económica, así como la percepción de riesgo que tienen los bancos al colocar financiamiento para el sector transportista.

Tabla 10 Estadísticos descriptivos de los indicadores financieros

Indicador Financiero	Media		Desviación		Mínimo		Máximo	
	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020
Razón Corriente	46.2	44.8	140	119	0	0.0074	1342	859
Razón de Efectivo	34.8	38.2	104	116	0	0	1008	902
Ratio de Solvencia	52.8	31.2	150	78.2	0.648	0.472	1342	859
Apalancamiento	5.67	4.86	27.5	21.1	-28.4	-8.92	386	299
Ratio de Endeudamiento	4.67	3.86	27.5	21.1	-29.4	-9.92	385	298
Endeudamiento del activo	0.26	0.27	0.34	0.37	0.00	0.00	1.54	2.12
Endeudamiento bancario	0.05	0.23	0.40	2.22	-2.84	-0.07	3.30	33.20
Rentabilidad neta del activo	0.06	0.04	0.18	0.12	0.00	0.00	2.38	1.22
Margen neto	0.03	0.04	0.08	0.12	0.00	0.00	0.77	0.93
Apalancamiento Operativo	2.89	3.31	2.82	2.99	0	0	12	12
Apalancamiento Financiero	2.41	2.89	2.47	2.65	0	0	11.4	11.6

Fuente: Superintendencia de Compañías, Balances 2019 y 2020; elaboración propia

Con respecto a la rentabilidad se encuentra que el ROA promedio por empresa ha disminuido, en el 2020 cada dólar que existe en activos de las empresas transportistas, se convierte en utilidad 0.04 dólares mientras que en el 2019 era 0.06 dólares. Estas diferencias deben ser probadas estadísticamente para poder evaluar su relevancia, para lo cual se empleará un análisis de relación y de independencia entre las variables.

Análisis de relación entre las variables.

De acuerdo con este análisis, se observa que el coeficiente asociado a la variable indicadora o dicótoma, muestra que a partir del año 2020 la rentabilidad del activo fue impactada negativamente en 0.02 puntos porcentuales por el cambio de año, este coeficiente es significativamente válido ya que el valor-p del Estadístico-t es inferior al 0.05 lo que mostraría un efecto de cambio estructural en los indicadores financieros entre los dos años de estudio. Es decir, de acuerdo con esta prueba las diferencias en los indicadores financieros de las empresas de transporte, si han resultado impactadas por la pandemia, sin embargo, este impacto terminó siendo marginal en términos estadísticos.

Tabla 11 Prueba econométrica de cambio estructural de Chow

Predictor	Coefficiente	Error estándar	Estadístico-t	Valor-p
Intercepto	0.02881	0.008	3.601	< .001
Razón Corriente	-9.42e-6	5.53E-05	-0.17	0.865
Razón de Efectivo	-4.88e-5	9.57E-05	-0.51	0.611
Endeudamiento del activo	-0.00406	0.0116	-0.35	0.727
Endeudamiento del activo Fijo	1.86E-04	8.21E-05	2.263	0.025
Apalancamiento	-1.48e-4	1.54E-04	-0.964	0.336
Ratio de Solvencia	4.91E-06	5.82E-06	0.843	0.4
Endeudamiento bancario	8.74E-04	0.00214	0.409	0.683
Margen neto	0.82082	0.06211	13.215	< .001
Dicótoma	-0.00232	0.00841	-2.759	0.006

Nota: La columna Predictor contiene a cada variable usada como independiente en la regresión lineal que se utiliza para la prueba de cambio estructural, en la columna Coeficiente se encuentran los valores de la magnitud del impacto que tiene cada variable independiente sobre la variable dependiente, la columna error estándar contiene la dispersión del coeficiente estimado con respecto a la población, el Estadístico-t y el Valor-p determinan la significancia de cada coeficiente estimado de acuerdo con un nivel de confianza determinado.

Fuente: Superintendencia de Compañías, Balances 2019 y 2020; elaboración propia

Con respecto a los resultados en los ratios financieros usados como variables independientes del modelo de regresión, se observa por medio de la columna Valor-p de la (ver tabla 11) que únicamente el endeudamiento del activo fijo y el margen neto tienen un valor inferior al 0.05 por lo que se puede considerar que su coeficiente es distinto de cero en términos estadísticos, esto indicaría que únicamente esas dos variables tienen un impacto válido en el modelo de regresión lineal de la prueba de Chow. En este sentido, por cada punto porcentual de variación en la variable Endeudamiento del activo fijo entre el 2019 y 2020, la rentabilidad varía en un 0.000186% lo cual es un impacto muy bajo en esta variable; además se observa que ante un cambio del 1% en la variable Margen Neto, la rentabilidad varía entre el 2019 y 2020 en el 0.82%. lo cual también es un impacto marginal.

Análisis de independencia entre las variables.

En la prueba de independencia de medias entre grupos, se plantea como hipótesis nula que el valor promedio de un indicador financiero en el año 2019, es estadísticamente igual que su valor promedio en el año 2020; para esta prueba se toma como margen de error el 5%, es decir se espera que la variable (Indicador

Financiero) presente una probabilidad (Valor-p) menor al 0.05 para rechazar la hipótesis nula y concluir que las muestras presentan independencia que puede atribuirse al efecto de la pandemia, mientras que si llega a presentarse un valor superior la hipótesis no se rechaza por lo que las variables tendrían el mismo comportamiento tanto en el 2019 como en el 2020.

Tabla 12 Prueba t-student para muestras independientes

Indicador Financiero	Estadístico-t	Valor-p
Razón Corriente	0.398	0.691
Razón de Efectivo	0.408	0.683
Endeudamiento del activo	-0.434	0.664
Apalancamiento	0.379	0.705
Ratio de Solvencia	0.970	0.333
Ratio de Endeudamiento	0.379	0.705
Endeudamiento bancario	-1.274	0.203
Rentabilidad neta del activo	1.413	0.158
Margen neto	-1.308	0.192

Fuente: Superintendencia de Compañías, Balances 2019 y 2020; elaboración propia

De acuerdo con los valores obtenidos al realizar la prueba, se observa en la columna Valor-p que no existe evidencia para rechazar la hipótesis nula ya que en todos los casos son superiores al 0.05 considerado como nivel de significancia; por lo tanto, se puede considerar que las ratios financieras tuvieron un comportamiento estadísticamente similar tanto en el año 2019 antes de la pandemia, como en el año 2020 durante la pandemia; este resultado indicaría que el promedio de cada indicador financiero del año 2020 tiene la misma probabilidad de presentarse en cualquiera de los dos años por lo que no existe diferencia estadística entre los dos años. Este resultado sería producto de que existen empresas de transporte que han logrado gestionar adecuadamente sus finanzas durante la pandemia del Covid-19 para no verse afectadas, sin embargo, ese efecto no se pudo apreciar en el análisis de los indicadores financieros del apartado anterior, debido a que los saldos de sus cuentas tienen un impacto marginal en los totales de cada segmento de transporte.

Para fortalecer o contrastar los resultados de la prueba de T-student, se analiza la diferencia o independencia por año en los resultados de los indicadores financieros, a través de la prueba ANOVA de un factor. La hipótesis nula es que la varianza

muestral del año 2019 en cada indicador financiero es igual a la varianza muestral del 2020.

Tabla 13 Análisis de la Varianza (ANOVA)

Indicador Financiero	Estadístico-F	Valor-p
Razón Corriente	0.158	0.691
Razón de Efectivo	0.166	0.683
Endeudamiento del activo	0.189	0.664
Apalancamiento	0.143	0.705
Ratio de Solvencia	0.941	0.333
Ratio de Endeudamiento	0.143	0.705
Endeudamiento bancario	1.623	0.203
Rentabilidad neta del activo	1.996	0.158
Margen neto	1.710	0.192

Fuente: Superintendencia de Compañías, Balances 2019 y 2020; elaboración propia

El análisis de varianza conocido como ANOVA, se emplea para examinar la diferencia estadística entre la variabilidad de los indicadores financieros en cada año considerado para el estudio; en esta prueba se emplea un factor de diferenciación que es la variable año, se emplea un margen de error del 5% lo que significa que la hipótesis nula se rechaza si es que el valor de la columna Valor-p es inferior a 0,05. De acuerdo con los resultados obtenidos, el Valor-p del estadístico es superior al 0.05 en cada variable, por lo que no existe evidencia estadística suficiente para rechazar la hipótesis nula, de esta forma se puede establecer que el comportamiento de los indicadores financieros en el 2019 es igual en el 2020, medidos a través de la variabilidad o varianza.

6. CONCLUSIONES

En el cantón Cuenca el sector de transporte comercial se compone de ocho segmentos que agrupan a los prestadores de este servicio de acuerdo con su actividad comercial; el segmento que concreta la mayor parte de empresas es el de transporte mixto, representando el 49% de todo el sector transportista, seguido del segmento de taxis donde se agrupa el 17% de empresas, en tercer lugar, se encuentra el segmento de transporte público de pasajeros con el 10% de empresas dedicadas a esta actividad. Esta composición indica que en el cantón, el mercado del transporte se concentra en el traslado de pasajeros, esto se debe a que en el sector rural proliferan las empresas de transporte mixto por la carencia de frecuencias de transporte masivo de pasajeros como los buses; por otro lado, las operadoras de transporte en bus, no consideran como una opción rentable solicitar la concesión de rutas y frecuencias hacia esos lugares por la distancia de recorrido y por el bajo flujo de pasajeros en determinados horarios. En el sector urbano existe alta concentración de empresa de transporte de los segmentos taxi y bus ya que es donde se da los mayores flujos de pasajeros. Los segmentos de transporte de carga representan el 8% de empresas, esta cifra se debe a que en el cantón Cuenca la actividad industrial todavía es baja en relación a otras ciudades. Esta composición en la oferta de transporte, indica que, ante las medidas de confinamiento por la pandemia, principalmente se restringe el flujo de pasajeros lo cual impacta negativamente los ingresos por ventas en el sector del transporte cuencano.

Los indicadores de Liquidez y Solvencia muestran que las empresas transportistas de los segmentos de servicios alternativos de transporte, servicios de transporte público de pasajeros y servicios de transporte turístico; enfrentan problemas para disponer de recursos económicos en el corto plazo de debido a que el confinamiento por la pandemia restringe el aforo y flujo de pasajeros y con ello los flujos de ingresos para estas empresas; mientras que en los demás segmentos han conseguido liquidez reduciendo los costos y gastos de corto plazo; en relación a la solvencia, se observa que en todos los segmentos de transporte las empresas tienen

un adecuado nivel, principalmente porque el mayor volumen de activos se concentra en los vehículos. Con respecto al endeudamiento, se encuentra que en el segmento de los taxis y el transporte mixto es donde las empresas no están altamente endeudadas a diferencia de los demás segmentos, dado que esto representa un alto riesgo en situaciones como la pandemia donde se restringe el movimiento de pasajeros y por lo las expectativas de ingresos que permitan atender las amortizaciones de los créditos contraídos. La rentabilidad neta del activo, en todo el sector transportista se ha mantenido constante a pesar de la pandemia sin embargo desglosando el indicador por segmentos se observa que en el transporte escolar y en el transporte mixto es donde se ha producido la mayor caída de este indicador, producto de la pandemia las empresas de estos segmentos tuvieron dificultad para convertir en utilidad cada dólar que tienen inyectado en activos. En relación a la estructura del capital, se encuentra que a nivel general en el sector transportista de Cuenca las empresas financian sus activos con endeudamiento ya que financiar con ampliación de capital resulta imposible debido a que está regulado por la ANT el ingreso de nuevos socios y unidades de transporte; durante la pandemia el porcentaje de endeudamiento aumentó debido la necesidad de cubrir costos fijos y la reducción de las utilidades que se puedan capitalizar.

Analizando el impacto de la pandemia sobre los indicadores financieros de las empresas transportistas, mediante procedimientos estadísticos se ha determinado que, si bien existe una diferencia negativa considerable en los indicadores financieros entre el 2019 y 2020, eso no significa que estadísticamente sean distintos. La prueba-t de independencia entre grupos presenta estadísticos inferiores a 1,96 en valor absoluto para todos los segmentos de transporte con un valor-p superior al 0,05 lo que indica que el comportamiento promedio de los indicadores en ambos años es igual; la prueba-F empleada para el análisis de varianza presenta valores de probabilidad superiores a 0,05 para su estadístico en todos los segmentos confirmando que la varianza entre los dos años es igual; con la prueba de Chow se obtiene una significancia de 0,006 para la variable indicadora del cambio entre años, lo que indica que si existe un impacto negativo marginal entre los indicadores financieros del sector transportista del 2019 y los del 2020 de

alrededor del 0,2%; es decir; en un escenario sin pandemia en el año 2020 el sector transportista probablemente hubiera presentado indicadores financieros similares a los que ha conseguido en el escenario con pandemia, estos resultados sugieren que las empresas de transporte en Cuenca volverían a tener la dinámica comercial y financiera de manera inmediata cuando se levanten de las restricciones de movilidad por la pandemia del COVID-19; básicamente porque la demanda por servicios de transporte tiende a ser inelástica, y por la regulación nacional y cantonal que restringe la entrada de nuevos oferentes de servicio de transporte.

REFERENCIAS

Abdullah M., Dias C., Muley D., Shahin M.d. (2020). Exploring the impacts of COVID-19 on travel behavior and mode preferences. doi:10.1016/j.trip.2020.10025

Abu-Rayash, A., Dincer, I., (2020). Analysis of mobility trends during the COVID-19 coronavirus pandemic: Exploring the impacts on global aviation and travel in selected cities. Energy Res. Soc. Sci. 68, 101693.

<https://doi.org/10.1016/j.erss.2020.101693>.

Alexander, J. (2018). Financial Planning & Analysis and Performance Management. NY: John Wiley & Sons.

Atrill, P. (2020). Financial management for decision makers. New York: Pearson Education.

Banco Central del Ecuador [BCE]. (2021, 27 de septiembre). Cuentas Nacionales Regionales.
<https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorReal/CuentasNacionales/Indice.htm>

Bartik, A.W., Cullen, Z. B., Glaeser, E. L., Luca, M., Stanton, C. T., Sunderam, A. (2020). The Targeting and Impact of Paycheck Protection Program Loans to Small Businesses. National Bureau of Economic Research Working Paper No. w27623.

Beland, L.-P., Brodeur, A., Wright, T., (2020). COVID-19, Stay-At-Home Orders and Employment: Evidence from CPS Data, IZA Discussion Paper, No. 13282.

Bennedsen, M., Larsen, B., Schmutte, I. and Scur, D. (2020). Preserving job matches during the COVID-19 pandemic: firm-level evidence on the role of government aid, COVID Economics, 27, 1–30, Centre for Economic Policy Research (CEPR)

- Borjas, G.J., Cassidy, H., (2020). The Adverse Effect of the COVID-19 Labor Market Shock on Immigrant Employment, National Bureau of Economic Research, Working Paper 27243. Cambridge, MA.
- Brigham, E. y Ehrhardt, M. (2018). Finanzas Corporativas, Enfoque Central. Cengage Learning Editores
- Brodeur, A., Gray, D., Islam, A., Bhuiyan, S.J., (2020). A Literature Review of the Economics of COVID-19, GLO Discussion Paper, No. 601.
- Cajner, Tomaz, Leland D. Crane, Ryan A. Decker, John Grigsby, Adrian Hamins-Puertolas, Erik Hurst, Christopher Kurz, and Ahu Yildirmaz. (2020). The U.S. Labor Market during the Beginning of the Pandemic Recession." Working Paper.
- Chandra, P. (2019). Financial Management. New York: McGraw-Hill Education.
- Chetty, R., Friedman, J. N., Hendren, N., Stepner, (2020). The economic impacts of COVID-19: Evidence from a new public database built using private sector data, NBER Working Paper 27431, National Bureau of Economic Research, Cambridge (US) (2020)
- Coibion, O., Gorodnichenko, Y., Weber, M., (2020). Labor Markets During the COVID-19 Crisis: A Preliminary View, National Bureau of Economic Research, Working Paper 27017. Cambridge, MA.
- Dingel, J.I., Neiman, B., (2020). How many jobs can be done at home? J. Public Econ. 189, 104235. <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2020.104235>.
- Doerr, S., Gambacorta, L. (2020). COVID-19 and regional employment in Europe, bis bulletin 16. Bank of International Settlements.

- Fairlie, R.W., Couch, K., Xu, H., (2020). The Impacts of COVID-19 on Minority Unemployment: First Evidence from April 2020 CPS Microdata, National Bureau of Economic Research, Working Paper 27246. Cambridge, MA.
<https://doi.org/10.2139/ssrn.3604814>
- Furceri, D., Loungani, P., Ostry, J. D. and Pizzuto, P. (2020). Will COVID-19 affect inequality? Evidence from Past Pandemics, COVID Economics, 12, 138–157, Centre for Economic Policy Research (CEPR).
- Galasso, V. (2020). COVID: not a great equaliser, COVID Economics, 19, 241–255, Centre for Economic Policy Research (CEPR).
- Gezici, A., Ozay, O., (2020). How Race and Gender Shape COVID-19 Unemployment Probability. SSRN Electron. J. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3675022>.
- Hernández, R. y Mendoza, C. (2018) *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGRAW-HILL / Interamericana Editores, S.A. de C.V.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos [INEC]. (2019). Indicadores Laborales (ENEMDU diciembre – 2019).
https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/webinec/EMPLEO/2019/Diciembre/201912_Mercado_Laboral.pdf
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos [INEC]. (2020). Indicadores Laborales (ENEMDU diciembre – 2020).
https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/webinec/EMPLEO/2020/Diciembre/202012_Mercado_Laboral.pdf
- Ito H., Hanaoka S., Kawasaki T. (2020). The cruise industry and the COVID-19 outbreak. Transport. Res. Interdiscip. Perspect. doi: 10.1016/j.trip.2020.100136.

- Jaimovich, Nir, and Henry E Siu. (2020). Job polarization and jobless recoveries." *Review of Economics and Statistics* 102 (1): 129,147.
- Katrakazas C., Michelaraki E., Sekadakis M., Yannis G. (2020). A descriptive analysis of the effect of the COVID-19 pandemic on driving behavior and road safety. doi:10.1016/j.trip.2020.100186.
- Kearney, M.S., Pardue, L., (2020). Exposure on the job. Who are the essential workers who likely cannot work from home? Melissa, Brookings.
- Loske D. The impact of COVID-19 on transport volume and freight capacity dynamics: An empirical analysis in German food retail logistics. *Transport. Res. Interdiscip. Perspect.* doi:10.1016/j.trip.2020.100165
- Ministerio de Economía y Finanzas, (2019). Programación Presupuestaria Cuatrianual 2020-2023", octubre, <https://www.finanzas.gob.ec/wpcontent/uploads/2019/10/PROGRAMACIONP RESUPUESTARIA-CUATRIANUAL-2020-2023.pdf>
- Mongey, S., Pilossoph, L., Weinberg, A., (2021). Which Workers Bear the Burden of Social Distancing? National Bureau of Economic Research, Working Paper 27085. Cambridge, MA.
- Monmousseau P., Marzuoli A., Feron E., Delahaye D. (2020). Impact of Covid-19 on passengers and airlines from passenger measurements: Managing customer satisfaction while putting the US Air Transportation System to sleep. doi: 10.1016/j.trip.2020.100179
- Montenovo, L., Jiang, X., Rojas, F.L., Schmutte, I., Simon, K., Weinberg, B., Wing, C., (2020). Determinants of Disparities in Covid-19 Job Losses, National Bureau of

Economic Research, Working Paper 27132. Cambridge, MA. <https://doi.org/10.3386/w27132>.

Nguyen, T.D., Gupta, S., Andersen, M., Bento, A., Simon, K.I., Wing, C., (2020). Impacts of State Reopening Policy on Human Mobility, National Bureau of Economic Research, Working Paper 27235. Cambridge, MA.

OECD, (2020). Evaluating the initial impact of COVID-19 containment measures on economic activity, Organisation for Economic Cooperation and Development, Paris

Organización Internacional del Trabajo [OIT]. (2020). Evaluación rápida del impacto que la COVID-19 tiene en las empresas y los trabajadores de la economía informal en los países en desarrollo y países emergentes.
https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/--travail/documents/publication/wcms_760180.pdf

Palomino, J. C., Rodríguez, J. G. and Sebastian, R. (2020). Wage inequality and poverty effects of lockdown and social distancing in Europe, European Economic Review, 129.

Parady G., Tanaguchi A., Takami K. (2020). Travel behavior changes during the COVID-9 pandemic in Japan: Analyzing the effects of risk perception and social influence on going-out self-restriction.

Pimienta, J. y Hoz, A. (2017). Metodología de la Investigación. Pearson Educación de Mexico.

Sahin, A., Tasci, M., Yan, J., (2020). The Unemployment Cost of COVID-19: How High and How Long? Econ. Comment. (Federal Reserv, Bank Cleveland), pp. 1–7.

Secretaria Planifica Ecuador [Semplades]. (2020), Evaluación Socioeconómica PDNA

Covid-19 Ecuador Secretaria Técnica del Plan toda una Vida, 2020.

Shibata, I. (2020). The distributional impact of recessions: the global financial crisis and the COVID-19 pandemic recession. *J. Econ. Business*.

Sobieralski J.B. (2020). COVID-19 and airline employment: Insights from historical uncertainty shocks to the industri. doi: 10.1016/j.trip.2020.100123.

The Lancet, (2020). The plight of essential workers during the COVID-19 pandemic. *Lancet* 395, 1587. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)31200-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31200-9).

Villas-Boas, Soa B, James Sears, Miguel Villas-Boas, and Vasco Villas-Boas. (2020). Are we staying home to flatten the curve?" UC Berkeley: Department of Agricultural and Resource Economics CUDARE Working Papers (April). <https://escholarship.org/uc/item/5h97n884>.