

UCUENCA

Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas

Carrera de Contabilidad y Auditoría

Análisis de rentabilidad mediante el efecto DuPont en las empresas de transporte y almacenamiento de la ciudad de Cuenca, durante el periodo 2019

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Contador Público Auditor

Autoras:

Viviana Guadalupe, Padilla Monge

CI: 0107039596

Correo electrónico: lupita1padilla@gmail.com

Tannya Ximena, Quito Cuzco

CI: 0350012258

Correo electrónico: tamxis97@gmail.com

Tutora:

Johanna Catalina, Armijos Cordero

CI: 0103569588

Cuenca, Ecuador

24-mayo-2022

Resumen:

El sistema DuPont configura su importancia al incluir el apalancamiento financiero, el margen de utilidad en ventas y la eficiencia en la operación de los activos para determinar la rentabilidad de una empresa (Morales et al., 2017). La presente investigación pretende realizar un análisis de rentabilidad a las empresas del sector de transporte y almacenamiento de la ciudad de Cuenca, mediante la aplicación del efecto DuPont. Este sector fue seleccionado debido a la relevancia que tiene, pues es el medio de conexión entre las actividades comerciales y productivas; y tiene un alto nivel de impacto en el sistema económico. Para este estudio se consideró una clasificación de acuerdo con su forma jurídica y su tamaño, la misma que sirvió para un análisis metodológico correlacional, longitudinal y descriptivo, con un enfoque cuantitativo.

Palabras claves: Modelo DuPont. Rentabilidad. Sector de transporte y almacenamiento.

Abstract:

The DuPont system configures its importance by including financial leverage, the profit margin on sales and efficiency in the operation of assets to determine the profitability of a company (Morales et al., 2017). The present investigation intends to carry out a profitability analysis for companies in the transport and storage sector of the city of Cuenca, by applying the DuPont effect. This sector was selected due to its relevance, since it is the means of connection between commercial and productive activities; and it has a high level of impact on the economic system. For this study, a classification was considered according to its legal form and size, which served for a correlational, longitudinal and descriptive methodological analysis, with a quantitative approach.

Keywords: DuPont model. Profitability. Transport and storage sector.

Índice del Trabajo

Resumen	2
Abstract:	3
Introducción	10
Marco teórico	12
Materiales y métodos	15
Resultados	18
Discusión	22
Conclusiones	25
Referencias bibliográficas	27
Anexos	<i>¡Error! Marcador no definido.</i>
Datos de las empresas sector	31
Clasificación según su forma jurídica	31
Clasificación según su tamaño	33
Análisis de correlación	34
Instrumento de evaluación a expertos	36
Entrevistas a Grupos Focales	48
PROTOCOLO DEL TRABAJO DE TITULACIÓN	54

Índice de Tablas

Tabla 1 Información financiera de las empresas del sector: según la forma jurídica y según el tamaño	19
Tabla 2 <i>Correlación de las empresas del sector: según la forma jurídica y según el tamaño</i>	21

Índice de figuras

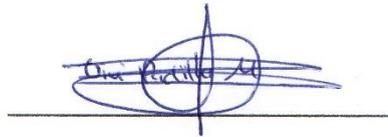
Figura 1. Representación gráfica del sistema DuPont.....	17
Figura 2. Correlación del Rendimiento sobre los Activos (ROA) y Rendimiento sobre el Capital (ROE)	20
Figura 3. <i>Multiplicador financiero</i>	21

Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

Viviana Guadalupe Padilla Monge en calidad de autor/a y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación "Análisis de rentabilidad mediante el efecto DuPont en las empresas de transporte y almacenamiento de la ciudad de Cuenca, durante el periodo 2019", de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 24 de mayo de 2022



Viviana Guadalupe Padilla Monge

C.I: 0107039596

Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

Tannya Ximena Quito Cuzco en calidad de autor/a y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación "Análisis de rentabilidad mediante el efecto DuPont en las empresas de transporte y almacenamiento de la ciudad de Cuenca, durante el periodo 2019", de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 24 de mayo de 2022



Tannya Ximena Quito Cuzco

C.I: 0350012258

Cláusula de Propiedad Intelectual

Viviana Guadalupe Padilla Monge, autor/a del trabajo de titulación "Análisis de rentabilidad mediante el efecto DuPont en las empresas de transporte y almacenamiento de la ciudad de Cuenca, durante el periodo 2019", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.

Cuenca, 24 de mayo de 2022



Viviana Guadalupe Padilla Monge

C.I.: 0107039596

Cláusula de Propiedad Intelectual

Tannya Ximena Quito Cuzco, autor/a del trabajo de titulación "Análisis de rentabilidad mediante el efecto DuPont en las empresas de transporte y almacenamiento de la ciudad de Cuenca, durante el periodo 2019", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.

Cuenca, 24 de mayo de 2022



Tannya Ximena Quito Cuzco

C.I: 0350012258

Introducción

El sector H: transporte y almacenamiento desempeña un papel importante dentro de la dinámica industrial ecuatoriana, pues es el medio de conexión entre las diferentes empresas que laboran y forman parte de la economía del país, a través del transporte se realiza la distribución de los productos y recursos que se utilizan en las diferentes actividades económicas. Este sector contiene: la provisión de transporte de carga y pasajeros, regular o no regular, por vía férrea, tuberías, caminos, agua o aire y actividades asociadas como terminales e instalaciones de estacionamiento, manipulación de carga, almacenaje, etc. (Mogro, 2017). La aplicación del sistema DuPont como herramienta para la determinación de la rentabilidad generada por las empresas del sector es mínima o inexistente en la ciudad de Cuenca, pues no se ha encontrado información relevante que verifique el uso de este sistema, como instrumento para analizar los estados financieros, pese a que este es un indicador financiero de gran utilidad.

Las PYMES tienen mayor generación de utilidades en la economía del sector de transporte y almacenamiento con un 69%, y las grandes empresas presentan un 31%, en la provincia del Azuay (Mogro, 2017). De acuerdo con datos publicados por el Banco Central del Ecuador, el tercer trimestre del año 2021, la economía del país estuvo en crecimiento, esto se reflejó en la recuperación de varias industrias, entre ellas el sector transporte, el cual creció en un 2,0%. Este estudio se enfoca en las empresas de la ciudad de Cuenca, dentro de las cuales encontramos un total de 4492 empresas y representan el 5,44% del total del país, dichas entidades representan el 2,15% del total de ingresos en el sector mencionado (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2021).

El problema de estas empresas nace en la no utilización del efecto DuPont, ya que, en su mayoría manejan los ratios financieros tradicionales para determinar la rentabilidad, generando procesos extensos y redundantes,

cuando estos podrían ser reemplazados con la aplicación del sistema. Para ello, se plantea la siguiente hipótesis: el sistema DuPont permite obtener una mirada clara de la forma como las empresas de transporte y almacenamiento de la ciudad de Cuenca alcanzan rentabilidad, al ser un proceso eficiente que optimiza el tiempo, pues abarca la información económica y financiera relevante de cada empresa.

El objetivo de este estudio es medir la rentabilidad del sector, mediante la aplicación del sistema DuPont, para lo cual se realiza la clasificación de acuerdo con la forma jurídica y el tamaño de las empresas pertenecientes al sector, para así realizar un análisis comparativo y poder identificar cuales empresas son más rentables dentro del sector mencionado. En cuanto al análisis de la información se utilizaron bases de datos obtenidos de la página de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, de donde se extrajo la información financiera necesaria para realizar el análisis correspondiente, para la selección de empresas se tomaron en cuenta aspectos importantes como que estén activas y que hayan presentado sus formularios completos hasta el 31 de diciembre de 2019, con estos datos se aplicaron los ratios necesarios para obtener la rentabilidad mediante el sistema DuPont.

Marco teórico

El análisis DuPont ha sido estudiado ampliamente en la literatura hasta el momento, pues existen varios autores que generan temas de interés que abarcan la rentabilidad y el uso del sistema, los mismos que serán de ayuda en la comprensión del desarrollo del estudio mediante sus investigaciones. Pero no se han encontrado estudios realizados de las empresas de transporte y almacenamiento en donde se aplique este sistema o este sea utilizado como una herramienta para calcular rentabilidad.

Para Gitman (2003), el sistema de análisis DuPont es utilizado para analizar minuciosamente los estados financieros de la empresa y evaluar su situación financiera. Combina el estado de resultados y el balance general en dos medidas de rentabilidad: Rendimiento sobre Activos (ROA) y Rendimiento sobre Capital (ROE).

Botika, (2012); Vargas et al., (2013); García, (2011); (Collier et al., 2010) afirman que mediante sus investigaciones realizadas a diferentes industrias y mediante la aplicación del modelo DuPont, se muestra una eficiencia financiera mediante la aplicación de este modelo, además, estos coinciden en afirmar que realizar este tipo de análisis es una herramienta propicia para el análisis de razones financieras.

Según (Chang et al., 2014) Mediante el modelo DuPont se puede descomponer la rentabilidad del Activo en: la Rotación de Activos (RA) y el Margen de Utilidad (MU). Ellos concluyen que el margen de utilidad (MU) es la herramienta más apropiada para el pronóstico de rentabilidad futura de una empresa, de igual manera afirman que el sistema DuPont permite a los inversionistas comprender y comprar de manera más eficaz los estados financieros.

Igualmente, (Burja & Marginean, 2014) Plantean el modelo DuPont para descomponer la rentabilidad de recursos propios en la industria pesada,

dando como hallazgo que no existen correlaciones positivas con respecto a la cartera y al ingreso neto, demostrando así la necesidad de infusiones de capital de inversión que ayuden a mejorar e incrementar los activos de la empresa, así mismo, para el análisis proponen formas para incrementar rentabilidad basadas en recursos propios, para así evitar el endeudamiento sobre la tasa mínima de rotación de activos.

Para Rivera (2020), la principal ventaja del Modelo DuPont es que permite analizar los elementos responsables del crecimiento económico de una empresa desde tres perspectivas: midiendo el nivel de eficiencia con el que la empresa está usando sus activos, su eficiencia operativa y su apalancamiento financiero.

El análisis de rentabilidad mide la capacidad de generar utilidades por parte de la empresa. Tiene como objetivo estimar el resultado neto obtenido a partir de ciertas decisiones y políticas en la administración (Rojas, 2011).

La rentabilidad la podemos definir como la relación que hay entre el resultado obtenido y los capitales invertidos que han contribuido a su generación («Rentabilidad», 2019), por ende, la rentabilidad mide la ganancia que puede obtenerse en una empresa.

El sistema o índice DUPONT es un ratio financiero que integra o combina los principales indicadores financieros con el fin de determinar la eficiencia con que la empresa está utilizando sus activos, su capital de trabajo y el multiplicador de capital (Gerencie.com, 2021). Partiendo de la información del modelo DuPont, es posible diseñar una estrategia para maximizar la rentabilidad de una empresa (La República, 2019).

El análisis Dupont se divide en dos componentes: Uno referente a la eficiencia operativa (ROA), que indica qué tan productivos son los procesos de la empresa, y otro vinculado al nivel de apalancamiento (Multiplicador del capital). La rentabilidad financiera (ROE) es igual a la rentabilidad económica

(ROA) multiplicado por el apalancamiento financiero. Esto quiere decir que la rentabilidad financiera (ROE) es igual a la rentabilidad económica (ROA) multiplicado por el apalancamiento financiero (I.F.R.I, 2019).

Rendimiento sobre Activos: es un indicador económico para medir el grado de productividad de los activos de una empresa (DELSOL, 2019). Se calcula dividiendo el beneficio neto entre el activo total (CNMV, 2016).

Apalancamiento Financiero: es la relación que hay entre el capital de la empresa y las deudas o pasivos que esta tiene, entre lo que se invierte y la deuda adquirida para invertir (*Apalancamiento financiero*, 2021).

Rendimiento sobre capital: mide la rentabilidad de la compañía sobre sus fondos propios y permite conocer la capacidad que tiene esa empresa de generar beneficios para sus accionistas. (López, 2021) Se calcula dividiendo el beneficio neto obtenido por dicha compañía en relación con sus fondos propios (BBVA, 2020).

Coefficiente de Correlación de Pearson: es una covarianza, estandarizada por la desviación estándar de dos variables comparadas, lo cual produce valores entre -1 y 1 (Salazar, 2000), es la relación de dependencia entre dos o más variables (Arderiu, 1997).

Materiales y métodos

Para responder a la pregunta de investigación, se utilizó un diseño metodológico correlacional, longitudinal y descriptivo, con un enfoque cuantitativo, para poder conocer la rentabilidad de las empresas del sector de transporte y almacenamiento en la ciudad de Cuenca, durante el año 2019, mediante la aplicación del sistema DuPont.

Para el desarrollo de la investigación se ha tomado información de la Supercías, 2021, aquí se encontró una población total de 378 empresas dentro de la ciudad de Cuenca, por lo cual se aplicó la fórmula de muestreo estadístico con un margen de error del 5% y el 95% de confianza, dando como resultado un total de 102. También se realizó un muestreo aleatorio para la selección de las entidades que constarían en el estudio y de ellas varias tuvieron que ser descartadas, puesto que estas no contaban con la información suficiente para el respectivo análisis. La información necesaria de cada empresa se obtuvo de los estados financieros y fueron clasificadas de acuerdo con dos grandes grupos; de acuerdo con su forma jurídica: Sociedades Anónimas y Compañías Limitadas (Jutlaw, 2019); y por su tamaño: microempresas, pequeñas, medianas y grandes (*rankingCias*, s. f.); pero el último subgrupo no fue tomado en cuenta para el estudio, ya que no se encontró la información correspondiente.

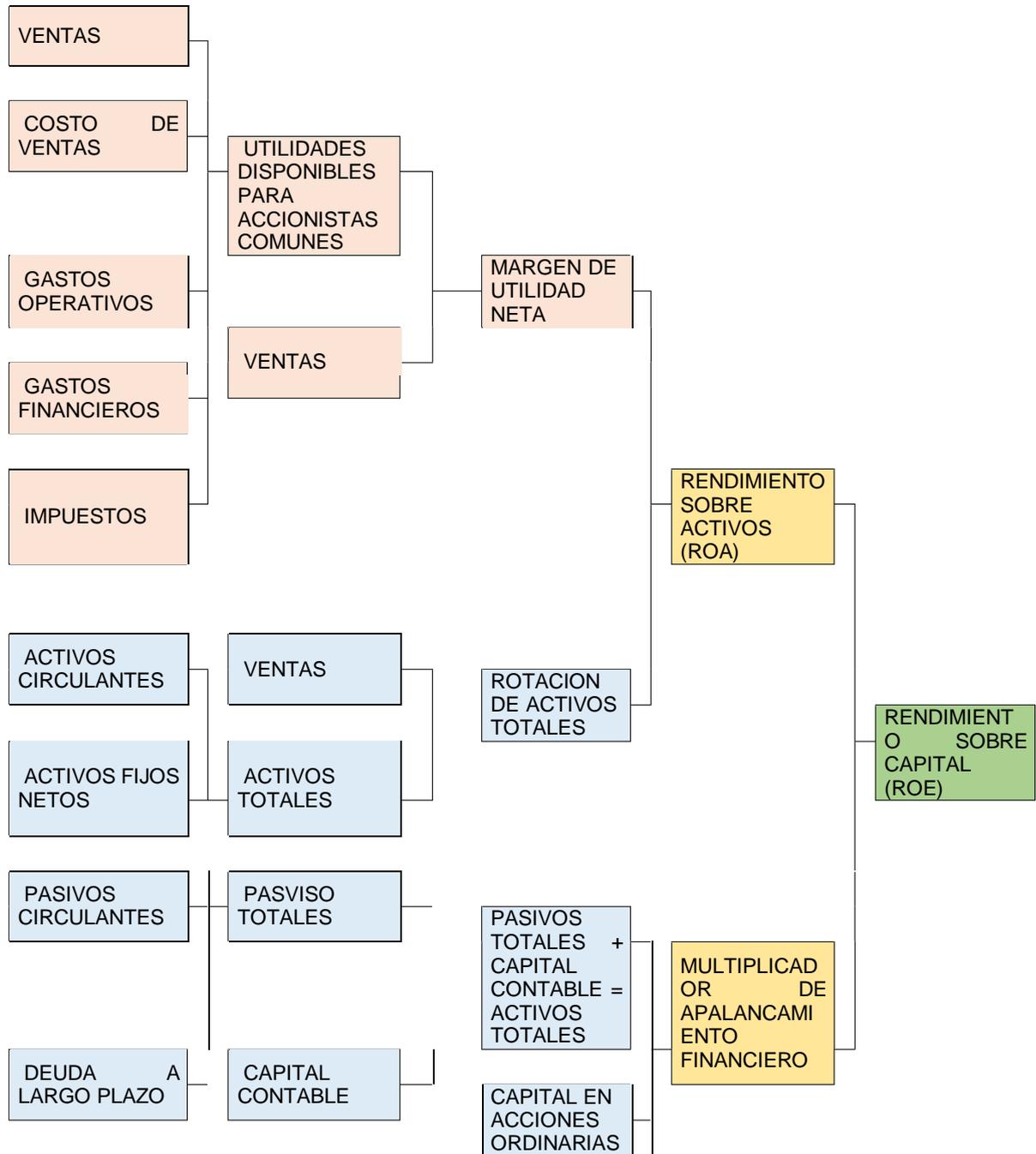
Otro medio para la obtención de la información aplicado fue la entrevista, la misma que fue evaluada por expertos y aplicada a actores claves del sector, la cual sirve de referencia para una mirada diferente en cuanto a lo teórico con la práctica y a su vez confirmar lo que se plantea en este estudio.

En el análisis de las variables se utilizó el método del cálculo del coeficiente de correlación de Pearson, mismo que se consideró como el más adecuado ya que este método permite realizar la comparación de dos variables y saber el grado de dependencia que existe entre estas. Para el cálculo de la rentabilidad se aplicó la fórmula del sistema DuPont, mediante la utilización

de esta, se puede realizar un análisis más completo a los estados financieros de las empresas, pues se toma la información financiera que implica Activos, Pasivos, y Patrimonio, y la parte económica que son las Ventas, Costos, Gastos y las Utilidades obtenidas en las empresas, las variables que se tomaron en cuenta para este estudio se esquematizan a continuación:

Figura 1.

Representación gráfica del sistema DuPont



Nota. Esquematización del sistema de análisis DuPont, basado en (Gitman et al., 2012)

Resultados

La investigación se realiza a las empresas del sector de transporte y almacenamiento de la muestra tomada de 102 empresas, para los cuales se realizan dos clasificaciones: según su forma jurídica y según su tamaño. Las empresas clasificadas según su forma jurídica son en su mayoría Sociedades Anónimas (S.A), estas figuran con el 73,53% (75 empresas), mientras que las Compañías Limitadas representan el 26,47% (27 empresas). Según el tamaño, las microempresas son el 67,65 % (69 empresas), las pequeñas y medianas empresas (PYMES) el 32,35% (33 empresas), dentro de las cuales 26,47% (27 empresas) son pequeñas y 5,88% (6 empresas) son medianas y las grandes empresas no existen dentro de este estudio.

En el caso de las Sociedades Anónimas, la inversión se concentra en el Activo No Corriente lo que implica Propiedad, Planta y Equipo. Por otro lado, en las Compañías Limitadas no existe una concentración importante de inversión en sus Activos No Corrientes, sino que presenta valores semejantes a los de sus Activos y Pasivos Corrientes, tabla 1.

Por otro lado, las microempresas tienen menor inversión en sus Activos sean estos Corrientes o No Corrientes a comparación con las pequeñas y medianas empresas, mientras que estas tienen mayor inversión en los Activos No Corrientes. De igual manera en cuanto al Pasivo, son menores las concentraciones de dinero de las microempresas a comparación de las pequeñas y medianas empresas.

Tabla 1

Información financiera de las empresas del sector: según la forma jurídica y según el tamaño.

		Activo Corriente	Activo no Corriente	Pasivo Corriente	Pasivo no Corriente	Patrimonio
Según la forma jurídica	Sociedad Anónima	74,98%	88,35%	71,76%	89,71%	89,21%
	Compañía Limitada	25,02%	11,65%	28,24%	10,29%	10,79%
Según el tamaño	Microempresa	4,46%	1,76%	3,69%	0,36%	5,04%
	Pequeña	43,89%	80,02%	53,24%	82,96%	62,66%
	Mediana	51,64%	18,22%	43,07%	16,67%	32,29%

Nota: Elaboración propia con base en la información obtenida de la página de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros.

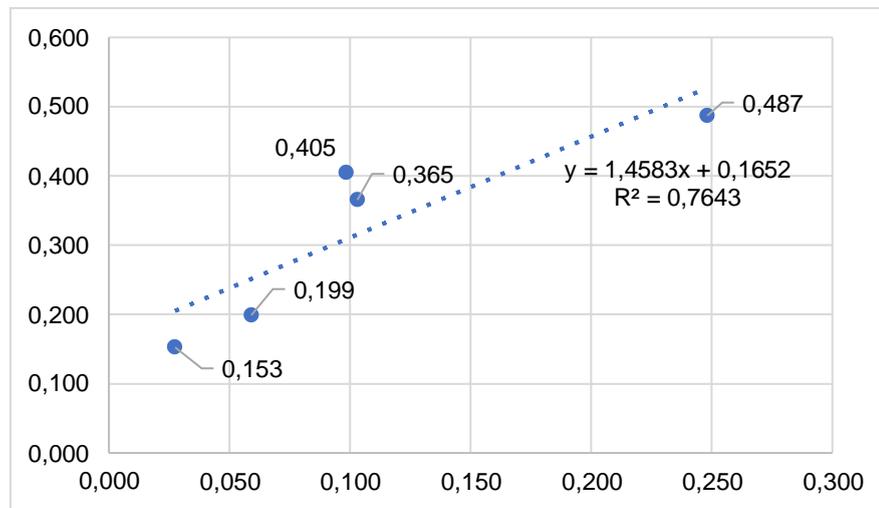
Con base al estudio realizado, según la forma jurídica; las empresas que tienen mayor Rendimiento sobre los Activos son las Sociedades Anónimas, mismas que tienen el 10,31%, mientras que las Compañías Limitadas tienen un 2,75%. Según el tamaño; las empresas que tienen mayor Rendimiento sobre los Activos son las microempresas, mismas que tienen el 24,81%, mientras que las pequeñas empresas tienen un 9,85% y las medianas empresas tienen 5,91%.

Las Sociedades Anónimas tienen un ROE de 36,53% y las Compañías Limitadas el 15,26%, lo que indica que la rentabilidad de las primeras se encuentra en mejor posición que las segundas, esto se debe a que el nivel de endeudamiento es menor con respecto a las Compañías Limitadas y tienen un mayor Rendimiento sobre sus Activos. Las microempresas tienen un ROE de 48,64%, las pequeñas empresas el 40,45% y las medianas empresas el 19,90%, lo que indica que la rentabilidad de las microempresas se encuentra en mejor posición que de las pequeñas y medianas empresas, esto se debe a que el nivel de endeudamiento es menor con respecto a las demás y a su vez tienen un mayor Rendimiento sobre sus Activos.

Según los resultados obtenidos con el coeficiente de correlación de Pearson entre el ROA y el ROE de las empresas del sector, se encuentra un valor de 0,8742 que se interpreta como una correlación positiva entre estas dos variables, esto significa que el crecimiento de la una tiene que ver con el crecimiento de la otra (Dawson, 2009), como en el caso de las microempresas.

Figura 2.

Correlación del Rendimiento sobre los Activos (ROA) y Rendimiento sobre el Capital (ROE)

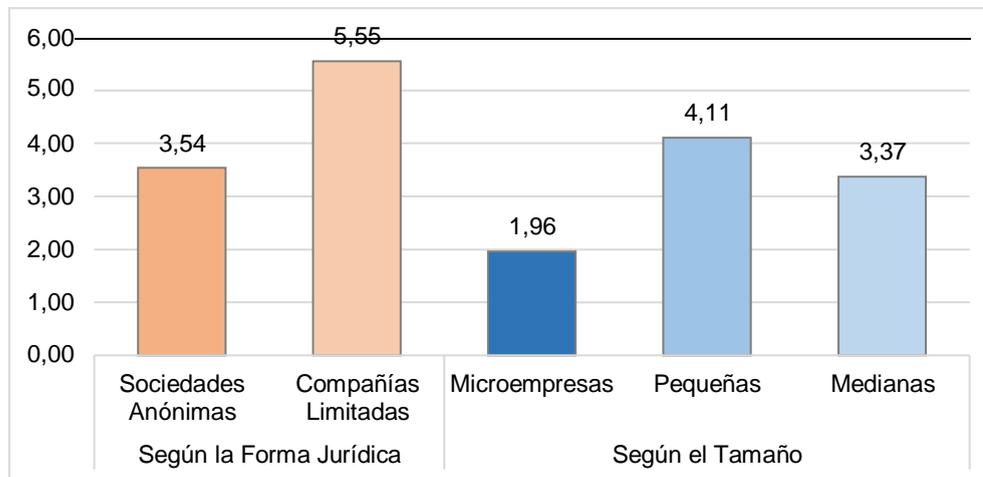


Nota: Elaboración propia con base en la información obtenida de la página de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros.

De acuerdo con el cálculo del Multiplicador Financiero, las Compañías Limitadas generaron 5,55 Activos por cada dólar aportado, mientras que las Sociedades Anónimas obtuvieron 3,54 Activos por cada dólar invertido. Por otro lado, en las empresas según su tamaño, las pequeñas empresas son las que tienen una mayor generación de Activos por cada dólar invertido, puesto que obtuvieron 4,11, a diferencia de las medianas empresas y las microempresas que alcanzaron por cada dólar invertido 3,37 y 1,96 Activos respectivamente, Figura 3.

Figura 3.

Multiplicador financiero



Nota: Elaboración propia con base en la información obtenida de la página de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros.

La correlación de las variables que intervienen en el sistema DuPont con la clasificación de las empresas según su forma jurídica y según su tamaño, es positiva al ser casi +1, por su relación directamente proporcional al cambio, si una variable aumenta o disminuye, la otra variable también lo hará.

Tabla 2

Correlación de las empresas del sector: según la forma jurídica y según el tamaño.

	Según su forma jurídica	Según su tamaño
ROA	0,07	0,14
ROE	0,26	0,36
Multiplicador Financiero	4,55	3,15
Coefficiente de Pearson (r)	0,99955	
Determinación (r²)	0,99911	99,91%

Nota: Elaboración propia con base en la información obtenida de la página de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros.

Discusión

El presente estudio tiene como objetivo determinar la rentabilidad de las empresas del sector de transporte y almacenamiento en la ciudad de Cuenca, durante el año 2019, mediante la aplicación del sistema DuPont. Esto se realiza mediante un análisis comparativo a través de la clasificación de dichas empresas, según la forma jurídica y según el tamaño.

A través del análisis a las empresas del sector, al clasificarlas según la forma jurídica, es decir en Sociedades Anónimas y Compañías Limitadas (Jutlaw, 2019), se demuestra que existe diferencia debido a que las Sociedades Anónimas presentan mayor inversión en los Activos No Corrientes, esto se justifica ya que, por la naturaleza de su actividad económica, se necesita invertir en vehículos para el transporte y a su vez en terrenos o locales para el almacenamiento. De igual manera, podemos encontrar que, de acuerdo con la clasificación de empresas según su tamaño, es decir, microempresas, pequeñas y medianas empresas y las grandes empresa (*rankingCias*) las empresas que invierten en mayor cantidad en sus Activos Fijos son las pequeñas empresas, tabla 1.

Los resultados en este estudio indican que las microempresas son las que tienen un ROA más elevado con el 24,81%, esto es, tanto dentro de la clasificación de las empresas según su tamaño como en comparación con las empresas según su forma jurídica, Figura 2, a pesar de que estas tienen una inversión baja en sus Activos en comparación con las otras empresas, tabla 1.

El cálculo del Multiplicador Financiero permite conocer el nivel de apalancamiento de las empresas (CepymeNews, 2019), tanto las Sociedades Anónimas como las Compañías Limitadas tienen un valor mayor a uno, lo que implica que sus Activos están siendo financiados por terceros (Economía3, 2021), pero las Compañías Limitadas al tener un valor más alto presentan

mayor riesgo, demostrando que las Sociedades Anónimas presentan una economía más estable.

En relación con el nivel de endeudamiento de las empresas según su tamaño, de igual manera las microempresas son las que tienen el nivel más bajo, generando así mayor seguridad para los inversionistas, Figura 3.

Otro hallazgo significativo fue que, los resultados obtenidos en el ROA y el ROE están de forma proporcional, resultado que se prueba con la aplicación del coeficiente de correlación de Pearson, pues como se indicó las microempresas tienen el ROA más elevado, y de la misma manera tienen el ROE más alto con el 48,64% en comparación con las otras empresas, Figura 2. Es importante recalcar que, el ROE es un indicador útil para la toma de decisiones y evaluación de rentabilidad de las empresas (Economía3, 2021) , al tener las microempresas un ROE tan alto, podemos decir que, estas son las que brindan mayor confiabilidad.

Esta combinación de hallazgos proporciona apoyo a la hipótesis de que, el sistema DuPont permite obtener una mirada clara de la forma cómo las empresas de transporte y almacenamiento de la ciudad de Cuenca alcanzan rentabilidad. Pues según Rivera (2020) la principal ventaja del Modelo DuPont es que permite analizar los elementos responsables del crecimiento económico de una empresa, midiendo el nivel de eficiencia con el que la empresa está usando sus activos, su eficiencia operativa y su apalancamiento financiero. También como lo indica (García, 2015) en su artículo, el sistema DuPont permite ver fácilmente la descomposición del rendimiento de los activos y del rendimiento sobre el capital en sus diferentes etapas, pues permite cotejar y desmembrar cada factor de una forma más digerible.

Algunos de los problemas que surgieron en este estudio, se relacionan específicamente con el registro incorrecto de la información financiera necesaria por parte de algunas empresas de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, o que muchas de ellas tenían sus

declaraciones en cero. De igual manera en la muestra de la investigación, para la clasificación según el tamaño (microempresas, pequeñas y medianas empresas y las grandes empresas), no se encontraron las grandes empresas, dato que representaría un sesgo de información al momento de realizar el análisis correspondiente. Otro problema que se evidenció está conectado con la falta de conocimiento sobre el sistema DuPont, y se sigue aplicando los ratios financieros que tradicionalmente se utilizan, sin la implementación de cambios que beneficien en la agilidad del cálculo de la rentabilidad (Grupo Focal, 1).

Conclusiones

El efecto Dupont es una herramienta útil que ayuda a determinar la rentabilidad en una empresa. En este estudio se propuso aplicar el sistema DuPont en 102 empresas de transporte y almacenamiento de la ciudad de Cuenca, las cuales dieron un resultado positivo, pues al aplicar este sistema se verificó que en su mayoría presentan una rentabilidad económica y financiera estable. Por tanto, esta investigación ayuda principalmente en la toma de decisiones a inversionistas que tengan interés en el sector, de igual manera a los directivos de dichas empresas.

Los resultados de la investigación evidencian que: dentro de la clasificación según el tamaño las microempresas son las más rentables del sector, ya que, estas presentan un ROE más alto frente a las demás. Estos resultados se dan debido a que tienen mayor inversión en Activos Fijos y un apalancamiento financiero bajo. De igual manera dentro de la clasificación según la forma jurídica son las Sociedades Anónimas las que presentan mayor rentabilidad y se evidencia su estabilidad económica.

De manera general, dentro del sector las microempresas resaltan frente a las demás, estas tienen un ROE y ROA más alto frente a las demás empresas y como se pudo observar estas variables son dependientes, es decir si la una aumenta, la otra también, resultado que se obtuvo con la aplicación del coeficiente de correlación de Pearson. Por medio de estos resultados, se llega a la conclusión de que, mediante el sistema DuPont sí se puede determinar rentabilidad y también conocer las empresas más rentables dentro del sector.

Por lo encontrado en la investigación, sería interesante realizar un análisis de esta temática en los demás sectores económicos y ciudades del país, ya que la implementación del sistema Dupont es importante en el ámbito empresarial, pues este sistema es una herramienta útil y de fácil aplicación para determinar rentabilidad de las empresas. También se puede aplicar este estudio en el mismo sector, pero con una clasificación diferente, como es el caso de la forma de facturación o de acuerdo con el tipo de apalancamiento financiero que usan en la entidad.

Referencias bibliográficas

Apalancamiento financiero. (2021, octubre 29). Gerencie.com. <https://www.gerencie.com/apalancamiento-financiero.html>

Arderiu, X. F. (1997). *Bioquímica clínica y patología molecular*. I. Reverte.

Banco Central del Ecuador. (2022, enero 3). *Ecuador registra un crecimiento interanual de 5,6% en el tercer trimestre de 2021*. <https://www.bce.fin.ec/index.php/boletines-de-prensa-archivo/item/1462-ecuador-registra-un-crecimiento-interanual-de-5-6-en-el-tercer-trimestre-de-2021>

BBVA. (2020, enero 30). *¿Qué es el ROE? BBVA NOTICIAS*. <https://www.bbva.com/es/que-es-el-roe/>

Botika, M. (2012). *The use of DuPont Analysis in Abnormal Returns Evaluation: Empirical Study of Romanian Market*.

Burja, V., & Marginean, R. (2014). *The Study of Factors that may Influence the Performance by the Dupont Analysis in the Furniture Industry*.

CepymeNews. (2019, diciembre 11). *Qué es el sistema Dupont y para qué se utiliza* [Text]. CepymeNews; <http://www.upthemedias.com>. <https://cepymenews.es/sistema-dupont-se-utiliza/>

Chang, K., Chichernea, D., & HassabElnaby, H. (2014). *On the DuPont analysis in the health care industry*. (Vol. 1). Journal of Accounting and Public Policy.

CNMV, C. N. del M. de V. (2016). *ROA (Return on Assets)*. [elEconomista.es](https://www.economista.es/diccionario-de-economia/roa-return-on-assets). <https://www.economista.es/diccionario-de-economia/roa-return-on-assets>

Collier, H., McGowan Jr, C., & Muhammad, J. (2010). *Evaluating the impact of a rapidly changing economic environment on bank financial performance using the Dupont system of financial analysis*. 25-35.

Dawson, G. F. (2009). *Interpretación fácil de la bioestadística: La conexión entre la evidencia y las decisiones médicas*. Elsevier Health Sciences.

DELSOL, S. (2019, diciembre 2). D ¿Qué es el ROA? <https://www.sdelsol.com/glosario/roa/>

Economía3. (2021, febrero 9). *¿Qué es el ROE y qué importancia tiene para accionistas?* Economía3. <https://economia3.com/que-es-el-roe-importancia-accionistas/>

Economía3. (2021, agosto 13). *Apalancamiento Financiero*. Economía3. <https://economia3.com/apalancamiento-financiero-que-es/>

Editorial La República. (2019, marzo 15). *El modelo DuPont*. Diario La República. <https://www.larepublica.co/analisis/juan-carlos-zuleta-acevedo-532896/el-modelo-dupont-2839785>

García, O. (2011). *Administración Financiera: Fundamentos y Aplicaciones*. Cali: Prima Moderna.

García, O. (2015). *Fórmula Du Pont y su rentabilidad, vista desde la óptica administrativa | INQUIETUD EMPRESARIAL*. XIV, 89-113.

Gerencie.com. (2021). *Sistema Dupont*. <https://www.gerencie.com/sistema-dupont.html>

Gitman, L. J. (2003). *Principios de administración financiera*. Pearson Educación.

Gitman, L. J., Zutter, C. J., & Gitman, L. J. (2012). *Principios de administración financiera* (12. ed). Pearson Educación.

I.F.R.I, I. de F. y R. I. (2019, marzo 12). *Análisis Dupont*. Economipedia. <https://economipedia.com/definiciones/analisis-dupont.html>

Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2021, abril 12). *Visualizador de Estadísticas Empresariales*. Tableau Public. <https://public.tableau.com/app/profile/instituto.nacional.de.estad.stica.y.censos.inec./viz/VisualizadordeEstadisticasEmpresariales/Dportada>

Jutlaw. (2019, agosto 11). Formas jurídicas de las empresas en Ecuador. *Jutlaw*. <https://jutlaw.com/formas-juridicas-ecuador/>

López, A. (2021, noviembre 3). *D Cómo interpretar el ROE o ratio de rentabilidad financiera*. EPAE. <https://www.epae.es/interpretacion-roe/>

Mogro, S. C. (2017). *Estudios Sectoriales*: 490.

Morales, J. A. R., López, J. G. V., Sierra, L. P., & Vargas, A. C. (2017). Una aproximación financiera al potencial exportador de las comercializadoras internacionales de confecciones mediante un dupont estocástico. *Revista Facultad de Ciencias Económicas*, 25(1), 41-56. <https://doi.org/10.18359/rfce.2653>

RankingCias. (s. f.). Recuperado 18 de octubre de 2021, de <https://appscvs.supercias.gob.ec/rankingCias/tamanoCia.zul>

Rentabilidad. (2019, marzo 12). *IFRI - Instituto de Formación y Reciclaje Internacional*. <https://www.ifri.es/analisis-y-calculo-de-la-rentabilidad/>

Rivera, H. F. R. (2020). Análisis de la rentabilidad aplicando el modelo DUPONT en empresas de transporte de carga pesada en la provincia del Carchi. *SATHIRI*, 15(2), 9-21. <https://doi.org/10.32645/13906925.976>

Rojas, P. (2011). *Análisis de Rentabilidad*. 2.

Salazar, M. E. R. (2000). *Coefficientes de Asociación*. Plaza y Valdes.

Supercias. (2021). *Directorio de Compañías*.
<https://mercadodevalores.supercias.gob.ec/reportes/directorioCompanias.jsf>

Vargas, J., Barret, M., & Cordero, J. (2013). *Finanzas modelos para la prevención de bancarrotas empresariales utilizados por el sector empresarial costarricense*.

Anexos

Datos de las empresas sector:

- Tamaño de la muestra: 102 empresas

Estado de Situación Financiera	
Activo Corriente	14.746.509,03
Activo no Corriente	31.260.414,49
Pasivo Corriente	14.125.672,45
Pasivo no Corriente	19.648.345,61
Patrimonio	12.232.905,39

Activo Total	Patrimonio Total	Ventas Netas	Utilidad Neta
46.006.923,45	12.232.905,39	20.570.888,77	4.187.259,67

- Cálculo de ratios financieros que conforman el Sistema DuPont:

ROA	MULTIPLICADOR FINANCIERO	ROE
9,10%	3,760915497	34,23%

Clasificación según su forma jurídica

Tipo de empresa	N. de empresas
Sociedades Anónimas	75
Compañías Limitadas	27
Total	102

Estado de Situación Financiera		
Cuenta	Sociedad Anónima	Compañía Limitada
Activo Corriente	11.057.176,30	3.689.332,73
Activo no Corriente	27.617.551,15	3.642.863,34
Pasivo Corriente	10.136.254,98	3.989.417,47
Pasivo no Corriente	17.626.063,44	2.022.282,17
Patrimonio	10.912.408,96	1.320.496,43

- Cálculo de ratios financieros que conforman el Sistema DuPont:

	Sociedad Anónima	Compañía Limitada
Activo Total	38.674.727,38	7.332.196,07
Ventas Netas	11.904.503,45	8.666.385,32
Utilidad Neta	3.985.807,21	201.452,46
ROA	10,31%	2,75%

	Sociedad Anónima	Compañía Limitada
Activo Total	38.674.727,38	7.332.196,07
Patrimonio Total	10.912.408,96	1.320.496,43
Multiplicador financiero	3,54	5,55

	Sociedad Anónima	Compañía Limitada
ROA	10,31%	2,75%
Multiplicador financiero	3,544105387	5,55260575
ROE	36,53%	15,26%

Clasificación según su tamaño

Número de empresas	Criterios de clasificación		
		Nro. Trabajadores	Ingresos
69	Microempresa	1 a 9	menores a 100000,00
27	Pequeña	10 a 49	100001,00 hasta 1000000,00
6	Mediana	50 a 199	1000001,00 hasta 5000000,00
0	Gran empresa	más de 200	más de 5000001,00
102			

Estado de Situación Financiera			
	Microempresa	Pequeña	Mediana
Activo Corriente	657.584,08	6.472.771,15	7.615.333,81
Activo no Corriente	551.220,75	25.013.720,14	5.695.473,60
Pasivo Corriente	521.171,59	7.520.112,64	6.084.297,36
Pasivo no Corriente	71.414,20	16.300.639,72	3.276.291,69
Patrimonio	616.219,04	7.665.738,86	3.950.218,36

- Cálculo de ratios financieros que conforman el Sistema DuPont:

	Microempresa	Pequeña	Mediana
Activo Total	1.208.804,83	31.486.491,22	13.310.807,41
Ventas Netas	908.685,70	10.197.018,08	9.462.774,99
Utilidad Neta	299.943,10	3.101.097,76	786.107,34
ROA	24,81%	9,85%	5,91%

	Microempresa	Pequeña	Mediana
Activo Total	1.208.804,83	31.486.491,22	13.310.807,41
Patrimonio Total	616.219,04	7.665.738,86	3.950.218,36
Multiplicador financiero	1,96	4,11	3,37

	Microempresa	Pequeña	Mediana
ROA	24,81%	9,85%	5,91%
Multiplicador financiero	1,96	4,11	3,37
ROE	48,67%	40,45%	19,90%

Análisis de correlación

Clasificación		ROA	ROE
Según su forma jurídica	Sociedades anónimas	0,103	0,365
	Compañías limitadas	0,027	0,153
Según su tamaño	Microempresas	0,248	0,487
	Pequeñas	0,098	0,405
	Medianas	0,059	0,199
Coefficiente de Pearson (r)		0,87424	
Determinación (r²)		0,76429	76,43%

	Según su forma jurídica	Según su tamaño
ROA	0,07	0,14
ROE	0,26	0,36
Multiplicador Financiero	4,55	3,15
Coeficiente de Pearson (r)	0,9996	
Determinación (r²)	0,9991	100%

Instrumento de evaluación a expertos:

- Experto evaluador 1.

Tema de Investigación:	“Análisis de rentabilidad mediante el efecto DuPont en as empresas de transporte y almacenamiento de la ciudad de Cuenca, durante el periodo 2019“
Nombre del Instrumento:	Prueba para conocer criterios de expertos en el Análisis de la rentabilidad mediante el efecto DuPont en las empresas de transporte y almacenamiento de la ciudad de Cuenca.
Autor del instrumento:	Padilla Viviana, Quito Tannya
Nombre del Experto:	Ing. CPA. Gabriela Vázquez
Nivel de formación:	Master en Contabilidad y Finanzas
Cargo que desempeña:	Docente de la Universidad de Cuenca
Estimado/a	De manera muy cordial, solicitamos a usted nos ayude a completar la siguiente tabla, la cual tiene como finalidad conocer los criterios de expertos con respecto a este instrumento evaluador. Marque con una X si está de acuerdo o en desacuerdo con la pregunta, si es el caso indique en las observaciones su opinión para aplicar la respectiva modificación.

Indique su opinión	De acuerdo	Desacuerdo	Observación
1. ¿Cómo el sector de transporte y almacenamiento aporta al crecimiento económico del país?	X		
2. ¿Qué estrategias usa para medir la rentabilidad de su empresa?	X		
3. De acuerdo con el estudio realizado en los estados financieros de las empresas, las Sociedades Anónimas presentan un nivel de apalancamiento bajo frente a las Compañías Limitadas. ¿Porque cree Ud. que las primeras	X		

logran este resultado?			
4. ¿Cómo cree Ud. que una empresa logra alcanzar un Rendimiento de Activos elevado?	X		
5. ¿Por qué cree Ud. que las microempresas tienen mayor Rendimiento de Capital frente a las demás empresas?	X		



FIRMA EXPERTO

Ing. Gabriela Vázquez

- Experto evaluador 2.

Tema de Investigación:	“Análisis de rentabilidad mediante el efecto DuPont en las empresas de transporte y almacenamiento de la ciudad de Cuenca, durante el periodo 2019“
Nombre del Instrumento:	Prueba para conocer criterios de expertos en el Análisis de la rentabilidad mediante el efecto DuPont en las empresas de transporte y almacenamiento de la ciudad de Cuenca.
Autor del instrumento:	Padilla Viviana, Quito Tannya
Nombre del Experto:	Orlando Fabian Ayabaca Mogrovejo
Nivel de formación:	Mestría
Cargo que desempeña:	Docente Facultad
Estimado/a	De manera muy cordial, solicitamos a usted nos ayude a completar la siguiente tabla, la cual tiene como finalidad conocer los criterios de expertos con respecto a este instrumento evaluador. Marque con una X si está de acuerdo o en desacuerdo con la pregunta, si es el caso indique en las observaciones su opinión para aplicar la respectiva modificación.

Indique su opinión	De acuerdo	Desacuerdo	Observación
1. ¿Cómo el sector de transporte y almacenamiento aporta al crecimiento económico del país?	x		Se debería agregar opciones de respuesta
2. ¿Qué estrategias usa para medir la rentabilidad de su empresa?	x		Se debería agregar opciones de respuesta
3. De acuerdo con el estudio realizado en los estados financieros de las empresas, las Sociedades Anónimas presentan un nivel de apalancamiento bajo frente a las Compañías Limitadas. ¿Porque cree Ud.	x		

que las primeras logran este resultado?			
4. ¿Cómo cree Ud. que una empresa logra alcanzar un Rendimiento de Activos elevado?	x		Se podría agregar opciones de respuesta
5. ¿Por qué cree Ud. que las microempresas tienen mayor Rendimiento de Capital frente a las demás empresas?	x		Se debería también explicar conceptos a entrevistados; además de consultar sobre otros elementos de análisis dupont como Beneficio antes de intereses e impuestos sobre Beneficios antes de impuestos y las ventas sobre



Firmado electrónicamente por:

ORLANDO FABIAN

.....A.ABACA MOROWEJO.....

FIRMA EXPERTO

CPA. Orlando Fabián Ayavaca

- **Experto evaluador 3.**

Tema de Investigación:	“Análisis de rentabilidad mediante el efecto DuPont en las empresas de transporte y almacenamiento de la ciudad de Cuenca, durante el periodo 2019“
Nombre del Instrumento:	Prueba para conocer criterios de expertos en el Análisis de la rentabilidad mediante el efecto DuPont en las empresas de transporte y almacenamiento de la ciudad de Cuenca.
Autor del instrumento:	Padilla Viviana, Quito Tannya
Nombre del Experto:	Ing. Juan Carlos Aguirre Maxi
Nivel de formación:	
Cargo que desempeña:	Docente Facultad
Estimado/a	De manera muy cordial, solicitamos a usted nos ayude a completar la siguiente tabla, la cual tiene como finalidad conocer los criterios de expertos con respecto a este instrumento evaluador. Marque con una X si está de acuerdo o en desacuerdo con la pregunta, si es el caso indique en las observaciones su opinión para aplicar la respectiva modificación.

Indique su opinión	De acuerdo	Desacuerdo	Observación
1. ¿Cómo el sector de transporte y almacenamiento aporta al crecimiento económico del país?	<input checked="" type="checkbox"/>		
2. ¿Qué estrategias usa para medir la rentabilidad de su empresa?	<input checked="" type="checkbox"/>		
3. De acuerdo con el estudio realizado en los estados financieros de las empresas, las Sociedades Anónimas presentan un nivel de apalancamiento bajo frente a las Compañías Limitadas. ¿Porque cree Ud. que las primeras	<input checked="" type="checkbox"/>		

logran este resultado?			
4. ¿Cómo cree Ud. que una empresa logra alcanzar un Rendimiento de Activos elevado?	<input checked="" type="checkbox"/>		
5. ¿Por qué cree Ud. que las microempresas tienen mayor Rendimiento de Capital frente a las demás empresas?	<input checked="" type="checkbox"/>		



.....

FIRMA EXPERTO

Ing. Juan Carlos Aguirre Maxi

- **Experto evaluador 4.**

Tema de Investigación:	“Análisis de rentabilidad mediante el efecto DuPont en las empresas de transporte y almacenamiento de la ciudad de Cuenca, durante el periodo 2019“
Nombre del Instrumento:	Prueba para conocer criterios de expertos en el Análisis de la rentabilidad mediante el efecto DuPont en las empresas de transporte y almacenamiento de la ciudad de Cuenca.
Autor del instrumento:	Padilla Viviana, Quito Tannya
Nombre del Experto:	Ing. Miriam López
Nivel de formación:	
Cargo que desempeña:	Docente Facultad
Estimado/a	De manera muy cordial, solicitamos a usted nos ayude a completar la siguiente tabla, la cual tiene como finalidad conocer los criterios de expertos con respecto a este instrumento evaluador. Marque con una X si está de acuerdo o en desacuerdo con la pregunta, si es el caso indique en las observaciones su opinión para aplicar la respectiva modificación.

Indique su opinión	De acuerdo	Desacuerdo	Observación
1. ¿Cómo el sector de transporte y almacenamiento aporta al crecimiento económico del país?	x		
2. ¿Qué estrategias usa para medir la rentabilidad de su empresa?			¿Qué herramientas usa para medir la rentabilidad de su empresa
3. De acuerdo con el estudio realizado en los estados financieros de las empresas, las Sociedades Anónimas presentan un nivel de apalancamiento bajo frente a las Compañías Limitadas.	x		

¿Porque cree Ud. que las primeras logran este resultado?			
4. ¿Cómo cree Ud. que una empresa logra alcanzar un Rendimiento de Activos elevado?	x		
5. ¿Por qué cree Ud. que las microempresas tienen mayor Rendimiento de Capital frente a las demás empresas?	x		

.....

FIRMA EXPERTO
Ing. Miriam López

Entrevistas a Grupos Focales:

GRUPO FOCAL 1.

1. ¿Cómo el sector de transporte y almacenamiento aporta al crecimiento económico del país?

El sector de transporte y almacenamiento es una de las principales actividades económicas, esta dinamiza la economía y es importante pues genera dinero para el país.

2. ¿Qué herramientas usa para medir la rentabilidad de su empresa?

Normalmente se calcula a través de la aplicación de los ratios financieros como son el ROA y el ROE.

3. De acuerdo con el estudio realizado en los estados financieros de las empresas, las Sociedades Anónimas presentan un nivel de apalancamiento bajo frente a las Compañías Limitadas. ¿Porque cree Ud. que las primeras logran este resultado?

Esto puede ser por que las Sociedades Anónimas tienen mayor concentración de capital y no necesiten financiarse por terceros

4. ¿Cómo cree Ud. que una empresa logra alcanzar un Rendimiento de Activos elevado?

Mediante procesos financieros eficientes, como un buen control interno de la empresa.

5. ¿Por qué cree Ud. que las microempresas tienen mayor Rendimiento de Capital frente a las demás empresas?

Porque tienen estrategias solidas establecidas en cuanto al manejo de capital de las empresas.

GRUPO FOCAL 2.

1. ¿Cómo el sector de transporte y almacenamiento aporta al crecimiento económico del país?

Estas empresas son de utilidad para los diferentes sectores de la economía del país, pues no solo se usa en un área en específico, sino que conecta a todas las empresas, tanto dentro como fuera del país, de esta forma es un factor clave para el crecimiento económico.

2. ¿Qué herramientas usa para medir la rentabilidad de su empresa?

Para calcular la rentabilidad se puede tomar en cuenta diferentes factores, como es el caso de ciertas empresas que solamente aportan cuotas administrativas y no es necesario aplicar ratios financieros u otras herramientas financieras, y la rentabilidad es solamente para cada socio, mientras que en otras empresas se maneja mediante facturación de operadora en la cual los ingresos se registran para la empresa como tal, y en esta caso si se aplican los indicadores financieros, como es el caso del ROA o el ROE.

3. De acuerdo con el estudio realizado en los estados financieros de las empresas, las Sociedades Anónimas presentan un nivel de apalancamiento bajo frente a las Compañías Limitadas. ¿Porque cree Ud. que las primeras logran este resultado?

Esto puede depender del tamaño de empresa y del tipo de empresa, las entidades que son pequeñas como es el caso de los transportistas mixtos, por lo general no tienen deudas por lo que los transportes pertenecen a cada socio y por tanto no tienen deudas, mientras que las grandes empresas en su mayoría los transportes o locales si se encuentran a nombre de las empresas para lo cual en muchas ocasiones se solicitan créditos, siendo este el motivo de un apalancamiento más alto o bajo.

4. ¿Cómo cree Ud. que una empresa logra alcanzar un Rendimiento de Activos elevado?

Para alcanzar este objetivo se pueden usar diferentes estrategias como la ampliación del mercado, la gestión de los ingresos y gastos de una manera efectiva, el uso de los recursos de forma adecuada.

5. ¿Por qué cree Ud. que las microempresas tienen mayor Rendimiento de Capital frente a las demás empresas?

Esto depende de igual manera del tipo de empresas, porque al tener menor endeudamiento, y tener mayor inversión de capital, se genera una mejor rentabilidad, pero no necesariamente significa que la empresa este bien pues, en caso de que la empresa no cuente con activos propios, ni le sea necesario un endeudamiento estos factores son irrelevantes en ciertas entidades.

GRUPO FOCAL 3.

1. ¿Cómo el sector de transporte y almacenamiento aporta al crecimiento económico del país?

Los sectores que se mencionan son de vital importancia ya que son indispensables para realizar el desarrollo de cualquier actividad y por ende el desarrollo económico.

2. ¿Qué herramientas usa para medir la rentabilidad de su empresa?

Se puede medir dependiendo del nivel de interés, capital y endeudamiento en comparación con otras instituciones, es decir aplicando los ratios financieros, tales como el ROA, ROI y el ROE.

- 3. De acuerdo con el estudio realizado en los estados financieros de las empresas, las Sociedades Anónimas presentan un nivel de apalancamiento bajo frente a las Compañías Limitadas. ¿Porque cree Ud. que las primeras logran este resultado?**

Esto puede ser debido al nivel de cumplimiento de las ventas que tenga la empresa, y a un análisis de cumplimiento de los planes operativos y el porcentaje de utilidad dentro de la empresa.

- 4. ¿Cómo cree Ud. que una empresa logra alcanzar un Rendimiento de Activos elevado?**

Con estrategias que se enfoquen en la rotación de inventarios, plazos de ventas que permitan tener liquidez.

- 5. ¿Por qué cree Ud. que las microempresas tienen mayor Rendimiento de Capital frente a las demás empresas?**

Por la diversificación en la manera de invertir el capital y a su vez el nivel de liquidez que manejan dichas entidades.

GRUPO FOCAL 4.

- 1. ¿Cómo el sector de transporte y almacenamiento aporta al crecimiento económico del país?**

Este sector aporta económicamente en la intervención en los mercados locales, por la demanda de insumos y para el cumplimiento de la oferta en el transporte de nuevos productos, de esta forma permite el desarrollo de nuevas áreas comerciales y mercados de manera simultánea creando condiciones económicas favorables.

- 2. ¿Qué herramientas usa para medir la rentabilidad de su empresa?**

Basándonos en que la rentabilidad es la capacidad que la empresa tiene para generar beneficios económicos en el futuro, este puede ser análisis de rentabilidad de activos propios y análisis de capital aportado.

ROA: da una visión de la rentabilidad de los activos.

ROE: rentabilidad de capital aportado.

Otra estrategia para mejorar la rentabilidad es la reducción de costos, gastos, lanzamientos de nuevos productos o promociones, buscar mejores ofertantes, entrar a mejores mercados.

3. De acuerdo con el estudio realizado en los estados financieros de las empresas, las Sociedades Anónimas presentan un nivel de apalancamiento bajo frente a las Compañías Limitadas. ¿Porque cree Ud. que las primeras logran este resultado?

Puede ser por un mal financiamiento de los activos y mientras mayor apalancamiento mayor es el riesgo que corre la empresa. El apalancamiento puede ser bajo por el nivel de endeudamiento de la empresa, hay mucha inversión, pero si hay pérdidas se puede llegar a la insolvencia.

4. ¿Cómo cree Ud. que una empresa logra alcanzar un Rendimiento de Activos elevado?

Alcanza un rendimiento de activos elevados cuando utiliza en mejor cantidad sus activos en la generación de sus utilidades, teniendo en cuenta un buen apalancamiento, es decir, que activos se consiguió para alcanzar esta rentabilidad.

5. ¿Por qué cree Ud. que las microempresas tienen mayor Rendimiento de Capital frente a las demás empresas?

Algunas empresas tienen mayor rendimiento de capital que otras debido a la buena toma de decisiones financieras, porque entienden el giro del negocio, atraen inversionistas en donde el rendimiento de capital sea mayor que el costo de capital, ya que, así generan un flujo positivo de ingresos. Las empresas que generan mayor rendimiento de capital procuran no tener un alto costo de capital ya que se apalancan con pasivos que pueden ser cubiertos y aun así teniendo ganancias.

GRUPO FOCAL 5.

1. ¿Cómo el sector de transporte y almacenamiento aporta al crecimiento económico del país?

Este sector es un actor clave en la economía del país, pues es uno de los principales conectores en la comercialización y producción de bienes y servicios.

2. ¿Qué herramientas usa para medir la rentabilidad de su empresa?

Principalmente lo realizamos a través de la aplicación de los indicadores de liquidez y de endeudamiento de la empresa pues mediante estas se sabe la solidez económica de la misma.

3. De acuerdo con el estudio realizado en los estados financieros de las empresas, las Sociedades Anónimas presentan un nivel de apalancamiento bajo frente a las Compañías Limitadas. ¿Porque cree Ud. que las primeras logran este resultado?

Puede darse porque las Sociedades anónimas tienen un plan operativo eficiente en cuanto a endeudamiento a terceros.

4. ¿Cómo cree Ud. que una empresa logra alcanzar un Rendimiento de Activos elevado?

Mediante un manejo eficiente de sus recursos y de igual manera al realizar una rotación de activos con estrategias solidas.

5. ¿Por qué cree Ud. que las microempresas tienen mayor Rendimiento de Capital frente a las demás empresas?

Porque las microempresas tienen un manejo de liquidez más alto que las demás empresas y se arriesgan al momento de invertir.



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
CARRERA: Contabilidad y Auditoría

TEMA: “Análisis de rentabilidad mediante el efecto DuPont en las empresas de transporte y almacenamiento de la ciudad de Cuenca, durante el periodo 2019”

PROTOCOLO DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Modalidad:

“Artículo Académico”

AUTORES:

Viviana Guadalupe Padilla Monge

Tannya Ximena Quito Cuzco

ASESORA:

Ing. Johanna Armijos C.

Cuenca – Ecuador

2021

1. Resumen de la Propuesta

El artículo académico “Análisis de rentabilidad mediante el efecto DuPont en las empresas de transporte y almacenamiento de la ciudad de Cuenca, durante el periodo 2019” tiene como finalidad determinar cómo el sistema DuPont es una herramienta útil y de fácil aplicación al momento de calcular la rentabilidad de las empresas, por lo que se debe implementar este instrumento financiero para conocer los resultados de interés del mercado.

2. Razón de ser del trabajo académico (identificación y justificación)

Según Toro (2014), el sistema DuPont es una de las razones financieras de rentabilidad más importantes en el análisis del desempeño económico y operativo de una empresa. Integra o combina los principales indicadores financieros, con el fin de determinar la eficiencia con que la empresa está utilizando sus activos, su capital de trabajo y el multiplicador de capital.

Dentro de la cadena de producción, las empresas de transporte y almacenamiento son un pilar fundamental, por lo que resulta de gran importancia realizar el adecuado análisis financiero con base a la rentabilidad para de esta forma se conozca la eficiencia y los resultados operativos que se manejan dentro de dichas empresas. El análisis de rentabilidad además nos permite medir la capacidad de una empresa para generar resultados positivos para la entidad.

Esta investigación será de aplicación en las empresas del sector de transporte y almacenamiento de la ciudad de Cuenca, las mismas que representan el 9,35% del total de empresas del país y a su vez el 5,44% de la ciudad de Cuenca. (Instituto Nacional de Estadística y Censos "INEC", 2021)

De acuerdo a los datos obtenidos en la página de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, dentro de la ciudad de Cuenca tenemos un total de 424 empresas activas que pertenecen al sector de transporte y almacenamiento. Para este estudio se tomará una muestra de 102 empresas,

las cuales de acuerdo a la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) pertenecen al código H49, que son las empresas de transporte por vía terrestre y por tuberías.

3. Revisión de la literatura y estado del arte

El desarrollo de este artículo tiene como base la investigación conceptual de los diferentes autores que abarcan la rentabilidad y el uso del sistema DuPont, los mismos que serán de ayuda en la comprensión del desarrollo del tema; entre los principales autores tenemos:

Chang, Chichernea & HassabElnaby, (2013); Vargas, Barrett & Cordero, (2013); Stancu, Stancu & Oproiu, (2013); Burja & Mărginean, (2014); coinciden en afirmar que el análisis DuPont es una herramienta propicia para el análisis de las razones financieras. (Morales et al., 2017)

Según García, (2015) en su estudio realizado, cita: el análisis financiero como el análisis DuPont, permite cotejar y desmembrar cada factor de una forma más digerible; logrando desarrollar y maximizar la meta de todo accionista: posicionarse en el mercado y maximizar las ganancias tanto de la empresa como de los accionistas.

Según Altos Empresarios, (2021); el **sistema o método DuPont** le permite identificar el rendimiento general de la empresa al tiempo que se determinan los puntos fuertes en utilidad y aquellos que requieren ser fortalecidos. Esto permite que se creen estrategias que permitan impulsar aquellos aspectos que están causando pérdidas o reprocesos.

Para Rivera (2020) la principal ventaja del Modelo DuPont es que permite analizar los elementos responsables del crecimiento económico de una empresa desde tres perspectivas: midiendo el nivel de eficiencia con el que la empresa está usando sus activos, su eficiencia operativa y su apalancamiento financiero.

4. Contexto del problema y preguntas de investigación.

4.1. Contexto del problema

Las empresas de transporte y almacenamiento constituyen un papel importante dentro de la dinámica industrial, ya que es el medio de conexión entre las diferentes empresas que laboran y forman parte de la economía ecuatoriana. Mediante el transporte se realiza el desplazamiento de los productos o recursos que se usan en las diferentes actividades económicas, que requieren tanto los demandantes como los oferentes para satisfacer sus necesidades.

El proceso de transporte no solo es importante dentro de la dinámica industrial por el papel que desempeña, sino que, además es parte del costo de logística que es uno de los más importantes, y a su vez representa un alto porcentaje dentro del precio del producto, e involucran tanto a los proveedores como a los clientes.

De acuerdo a estadísticas presentadas por el Instituto Nacional de Estadística y Censos "INEC" (2021), las empresas que están dentro del sector de transporte y almacenamiento representan el 9,35% del total de la economía ecuatoriana, reflejados en el 4,13% del total de ingresos y a su vez teniendo su mayor peso dentro de las empresas de transporte aéreo.

Dentro de la ciudad de Cuenca tenemos un total de 4492 empresas de transporte y almacenamiento que representan el 5,44%, dichas entidades a su vez son el 2,15% del total de ingresos en el sector mencionado. (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2021)

Según Castro (2020), la principal ventaja del sistema DuPont es que permite a la empresa dividir su rendimiento sobre el capital en diferentes componentes, de esta forma no solo los propietarios pueden conocer el rendimiento de su empresa, si no también puede comparar sus resultados con

otras empresas del sector y a su vez los inversionistas pueden conocer que tan atractivo es el sector para invertir su dinero.

Orozco et al. (2010) señala: La rentabilidad puede ser estudiada desde dos puntos de vista; el interno analiza a partir de la creación de valor o generación de riqueza obtenida con la utilización de recursos y en el externo se realiza en referencia a la generación de utilidades en la empresa y los beneficios e intereses de los accionistas, con lo cual se puede determinar que tan beneficioso puede ser para un posible inversor.

La aplicación del sistema DuPont como herramienta para la determinación de la rentabilidad generada por las empresas del sector de transporte y almacenamiento de la ciudad de Cuenca, es mínima o inexistente, puesto que no se ha encontrado información relevante que verifique el uso de este sistema como instrumento de ayuda para el análisis de los estados financieros, pese a que es un indicador financiero de gran utilidad.

4.2. Pregunta de Investigación

¿Cómo el sistema DuPont permite determinar la rentabilidad de las empresas del sector de transporte y almacenamiento de la ciudad de Cuenca?

5. Marco Teórico

- **Sistema DuPont**

Según el Diario La República (2019) el modelo DuPont plantea que la rentabilidad sobre la inversión (los financieros la llaman ROE) es el producto de tres factores: el margen de la empresa (utilidad/ingresos), la rotación de sus activos (ingresos/activos) y el apalancamiento (activos/patrimonio). Esto quiere decir que el ROE mejora cuando aumenta alguno de sus componentes, ya sea el margen de la empresa al aumentar los ingresos o disminuir los costos, la eficiencia operativa representada en la maximización de los ingresos para el nivel de inversión en activos, o el factor multiplicador introducido por el apalancamiento que generan los recursos ajenos disponibles para operar.

Gitman (2003) señala que el sistema de análisis DuPont se utiliza para examinar minuciosamente los estados financieros de la empresa y evaluar su situación financiera. Combina el Estado de Resultados y el Balance General en dos medidas de rentabilidad concisas: rendimiento sobre activos (ROA) y rendimiento sobre capital (ROE).

- **Fórmula**

Según Brigham & Houston (2014), la ecuación de DuPont es un análisis que permite medir la tasa de rendimiento del capital invertido por los accionistas, logrando obtener eficiencia operativa, en el uso adecuado de los activos y del apalancamiento financiero de la empresa, bajo tres métricas a) Margen de la utilidad neta b) Índice de rotación de activos c) Apalancamiento o multiplicador del capital.

Se ejemplifica con la siguiente fórmula: **ROE = (Ingreso neto / Ventas) * (Ventas / Activos Totales) * (Activos Totales / Capital Común Total)**

- **ROA**

Según Briseño (2006), la rentabilidad sobre activos (Return over Assets) es un indicador que ayuda a determinar si los activos son eficientes para generar utilidad a continuación se expresa la fórmula:

$$\text{ROA} = (\text{Utilidad Neta} / \text{Activos Totales}) * 100$$

- **ROE**

Según Briseño (2006), la rentabilidad sobre capital (Return Over Equity) es uno de los más importantes indicadores para tomar decisiones y evaluar la rentabilidad de un negocio, a continuación, se expresa la siguiente fórmula:

$$\text{ROE} = (\text{Utilidad Neta} / \text{Capital}) * 100$$

- **Rentabilidad**

Para (Faga, 2006), la rentabilidad es sinónimo de ganancia, utilidad, beneficio. Se trata de un objetivo válido para cualquier empresa, ya que a partir de la obtención de resultados positivos ella puede mirar con optimismo no solo su presente, que implica la supervivencia, sino también su futuro: es decir, el desarrollo de la organización en el tiempo.

- **Análisis Financiero**

Según Burguete & UNID (2016), el análisis financiero es la actividad que como resultado proporciona datos al proceso de administración, específicamente hablando de administración financiera, pues la administración financiera dirige los asuntos financieros de cualquier tipo de negocio, ya sea privado o público, lucrativo o no lucrativo. Las actividades que realiza son: presupuestos, proyecciones financieras, administración del crédito, análisis de inversiones y la obtención de fondos.

- **Indicadores financieros**

Briseño (2006), señala que los indicadores financieros son una herramienta para los asuntos financieros de las compañías y probablemente resulte ser un buen apoyo para que, las esferas directivas financieras, busquen una referencia para tomar una decisión.

- **Transporte y almacenamiento**

INEC, (2010) define que el sector de transporte y almacenamiento comprende las actividades de transporte de pasajeros o de carga, regular o no regular, por ferrocarril, por carretera, por vía acuática y por vía aérea, y de carga por tuberías, así como actividades conexas como servicio de terminal y de estacionamiento, de manipulación y almacenamiento de la carga, etc. Incluye también el alquiler de equipo de transporte con conductor u operador, y las actividades postales y de mensajería.

6. Objetivos e hipótesis.

6.1 Objetivo General

Determinar la rentabilidad de las empresas del sector de transporte y almacenamiento en la ciudad de Cuenca, mediante la aplicación del sistema DuPont.

6.2 Objetivos Específicos

1. Analizar conceptos relacionados al sistema DuPont y el sector de transporte y almacenamiento para elaborar un marco teórico que respalde la investigación a realizar.
2. Elaborar y aplicar la metodología adecuada para efectuar el análisis de rentabilidad de las empresas de transporte y almacenamiento pertenecientes a la ciudad de Cuenca.
3. Interpretar de forma clara los resultados obtenidos de la investigación realizada, en donde se compruebe o rechace la hipótesis propuesta.

6.3 Hipótesis

El sistema DuPont permite obtener una mirada clara de la forma como las empresas de transporte y almacenamiento de la ciudad de Cuenca alcanzan rentabilidad.

7. Variables y datos

Para Amiel Pérez (2007) existen diversos tipos de variables, según el punto de vista que elijamos para su clasificación. Las variables más importantes para el método científico son: Causa o Variable Independiente (VI) es el motivo, o explicación de ocurrencia de otro fenómeno. En el experimento es la variable que puede manipular el investigador y se le suele denominar tratamiento. Efecto o Variable Dependiente (VD) es el fenómeno que resulta, el que debe explicarse.

7.1 Variable Independiente

Según Novoa (2008), el sistema DuPont es una herramienta de fácil manejo que contribuye al control financiero de una empresa. Une las razones de eficiencia en la operación y la inversión de la empresa y muestra de qué forma actúan entre sí estas razones para determinar la rentabilidad del activo total.

7.2 Variable Dependiente

Según Faga (2006), la rentabilidad es sinónimo de ganancia, utilidad, beneficio. Se trata de un objetivo válido para cualquier empresa, ya que a partir de la obtención de resultados positivos ella puede mirar con optimismo no solo su presente, que implica la supervivencia, sino también su futuro: es decir, el desarrollo de la organización en el tiempo.

7.3 Datos

Los datos que se van a utilizar en la investigación serán los estados financieros de las empresas de transporte y almacenamiento de la ciudad de Cuenca tomados de la página web de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros los mismos que serán de 135 empresas.

8. Descripción de la metodología a utilizar.

El diseño de investigación que se utilizará será tanto cualitativo como cuantitativo; pues a través del primero se podrá obtener información esencial acerca del sector en estudio y también del sistema que se va a aplicar; esto se realizará mediante la consulta en fuentes bibliográficas como libros, revistas, bases digitales entre otros ya mencionados.

Para la aplicación del método cuantitativo se tomará la información financiera suficiente y adecuada que permita realizar los cálculos necesarios, para así determinar los resultados que indican cómo el sistema DuPont ayuda en la toma de decisiones en las empresas de dicho sector.

9. Explicación del contenido mínimo

El artículo académico contendrá al menos el siguiente contenido:

- a) Carátula
- b) Resumen
- c) Abstract
- d) Introducción
- e) Marco teórico
- f) Materiales y métodos
- g) Resultados
- h) Discusión
- i) Conclusiones
- j) Referencias bibliográficas
- k) Anexos

10. Bibliografía inicial

- Altos Empresarios. (2021, febrero 1). *Índice dupont: Indicador de gestión*.
<https://www.altosempresarios.com/noticias/indicador-de-gestion-dupont>
- Amiel Pérez, J. (2007). Las variables en el método científico. *Revista de la Sociedad Química del Perú*, 73(3), 171-177.
- Brigham, E. F., & Houston, J. F. (2014). *Fundamentals of Financial Management, Concise Edition*. Cengage Learning.
- Briseño, H. (2006). *Indicadores Financieros*. Ediciones Umbral.
- Burguete, A. C. L., & UNID, E. D. (2016). *Análisis financiero*. Editorial Digital UNID.
- Castro, R. L. (2020, noviembre 25). *IMPORTANCIA DEL SISTEMA DUPONT | LinkedIn*. <https://www.linkedin.com/pulse/importancia-del-sistema-dupont-rita-liliana-castro-becerra/?originalSubdomain=es>
- Editorial La República. (2019, marzo 15). *El modelo DuPont*. Diario La República. <https://www.larepublica.co/analisis/juan-carlos-zuleta-acevedo-532896/el-modelo-dupont-2839785>
- Faga, H. A. (2006). *Cómo profundizar en el análisis de sus costos para tomar mejores de...* Ediciones Granica S.A.
- García, O. (2015). *Fórmula Du Pont y su rentabilidad, vista desde la óptica administrativa | INQUIETUD EMPRESARIAL*. XIV, 89-113.
- Gitman, L. J. (2003). *Principios de administración financiera*. Pearson Educación.
- INEC. (2010). *Manual de Usuario CIIU, Clasificación Industrial Internacional Uniforme*. https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion_y_Demografia/CPV_aplicativos/modulo_cpv/CIIU4.0.pdf
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2021, abril 12). *Visualizador de Estadísticas Empresariales*. Tableau Public. <https://public.tableau.com/app/profile/instituto.nacional.de.estad.stica.y.censos.inec./viz/VisualizadordeEstadisticasEmpresariales/Dportada>
- Morales, J. A. R., López, J. G. V., Sierra, L. P., & Vargas, A. C. (2017). Una aproximación financiera al potencial exportador de las comercializadoras internacionales de confecciones mediante un dupont estocástico. *Revista*

Facultad de Ciencias Económicas, 25(1), 41-56.
<https://doi.org/10.18359/rfce.2653>

Novoa, A. B. (2008). *Finanzas para no financistas*. Pontificia Universidad Javeriana.

Orozco, S. A. G., Velásquez, C. A. V., & Cuadrado, L. J. Y. (2010). Indicadores de rentabilidad: Su aplicación en las decisiones de agrupamiento empresarial. *Trabajos de Grado Contaduría UdeA*, 4(1), Article 1.

<https://revistas.udea.edu.co/index.php/tgcontaduria/article/view/323546>

Rivera, H. F. R. (2020). Análisis de la rentabilidad aplicando el modelo DUPONT en empresas de transporte de carga pesada en la provincia del Carchi. *SATHIRI*, 15(2), 9-21. <https://doi.org/10.32645/13906925.976>

Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. (s. f.). *Directorio de Compañías*. Recuperado 26 de julio de 2021, de <https://mercadodevalores.supercias.gob.ec/reportes/directorioCompanias.jsf>

Toro, D. B. (2014). *Análisis financiero*. Ecoe Ediciones.

