



**UNIVERSIDAD  
DEL AZUAY**

**UNIVERSIDAD DEL AZUAY**

Facultad de Ciencias de la Administración

Escuela de Contabilidad Superior

**TITULO:**

**“Modelo CAMEL aplicado a las empresas grandes del sector de bebidas del Ecuador en el periodo 2007-2018”**

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Ingeniera en  
Contabilidad y Auditoría

**AUTORA:**

Jhoanna Beatriz, Alvarado Crespo,

**DIRECTOR:**

Manuel Guamán Velesaca, MBA

Cuenca - Ecuador

2022

## DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación está dedicado especialmente a mis padres Beatriz y Gerardo quienes, con su amor, paciencia y mucho esfuerzo me ayudaron a llegar a cumplir un sueño más, por darme su apoyo incondicional y sobre todo por inculcarme a seguir con esfuerzo y valentía y no dejarme caer porque Dios siempre está conmigo.

A mi esposo Andrés por su cariño y apoyo incondicional, durante todo este proceso, por estar conmigo en todo momento gracias.

**Jhoanna Beatriz Alvarado Crespo.**

## **AGRADECIMIENTO**

Quiero agradecer primeramente a Dios por regalarme la vida y permitir que mi sueño de ser una profesional se haga realidad, en segundo lugar, a mis padres que durante estos largos años han sido mi pilar fundamental para alcanzar esta meta, a mi familia, a mi compañero de vida, que siempre me brindaron su apoyo moral, a la Universidad del Azuay por abrirnos sus puertas para mi formación académica, a mi tutor Ing. Manuel Guamán por guiarme en el desarrollo del presente trabajo.

**Jhoanna Beatriz Alvarado Crespo.**

**ÍNDICE**

DEDICATORIA .....	II
AGRADECIMIENTO.....	III
ÍNDICE .....	IV
ÍNDICE DE ECUACIONES .....	V
ÍNDICE DE TABLAS .....	VI
Resumen .....	VII
Abstract .....	VIII
1. Introducción .....	1
1.1. Objetivos .....	5
1.2. Marco Teórico .....	6
2. REVISIÓN DE LITERATURA .....	10
3. MÉTODO .....	12
3.1. Aplicación del modelo CAMEL manual.....	15
3.2. Aplicación del modelo CAMEL mediante análisis factorial en el programa SPSS de los componentes principales .....	23
4. RESULTADOS .....	31
5. DISCUSIÓN.....	37
6. CONCLUSIONES .....	39
7. REFERENCIAS.....	40
8. ANEXOS.....	43

**ÍNDICE DE ECUACIONES**

Ecuación 1: Endeudamiento del patrimonio.....	14
Ecuación 2: Endeudamiento del activo .....	14
Ecuación 3: Apalancamiento .....	14
Ecuación 4: Rotación de ventas .....	14
Ecuación 5: Periodo medio de cobranza .....	14
Ecuación 6: Periodo medio de pago.....	14
Ecuación 7: Impacto de Gastos administrativos y ventas .....	14
Ecuación 8: Impacto a la carga financiera.....	14
Ecuación 9: Rentabilidad neta del activo .....	15
Ecuación 10: Rentabilidad operacional del patrimonio .....	15
Ecuación 11: Margen operacional .....	15
Ecuación 12: Margen neto.....	15
Ecuación 13: Rentabilidad financiera .....	15
Ecuación 14: liquidez corriente .....	15
Ecuación 15: Prueba ácida.....	15
Ecuación 16: Modelo CAMEL.....	24
Ecuación 17: Componente de suficiencia de capital y calidad de activos (CA) .....	24
Ecuación 18: Componente de manejo administrativo (M).....	24
Ecuación 19: Componente de rentabilidad (E).....	24
Ecuación 20: Componente de liquidez (L).....	24
Ecuación 21: Modelo CAMEL adaptado .....	27
Ecuación 22: Modelo CAMEL adaptado (CA) .....	27
Ecuación 23: Modelo CAMEL adaptado (M) .....	27
Ecuación 24: Modelo CAMEL adaptado (E) .....	27
Ecuación 25: Modelo CAMEL adaptado (L). .....	27

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Definición de calificación, modelo CAMEL .....	9
Tabla 2 Empresas grandes del sector de bebidas .....	13
Tabla 3 Indicadores aplicados al Sector de Bebidas .....	14
Tabla 4 Ratios financieros de las empresas grandes de bebidas, año 2018.....	17
Tabla 5 Ratios financieros con valores invertidos, 2018 .....	18
Tabla 6 Cálculo del promedio y la desviación estándar, año 2018.....	19
Tabla 7 Normalización de datos (Matriz Z) .....	20
Tabla 8 Tabla de intervalos basada en el modelo CAMEL.....	21
Tabla 9 Tabla de intervalos basada en el modelo CAMEL.....	22
Tabla 10 Calificación de riesgos modelo CAMEL .....	23
Tabla 11 Comunalidades modelo CAMEL .....	25
Tabla 12 Peso por componente e individual.....	26
Tabla 13 Probabilidades .....	28
Tabla 14 Ponderación individual .....	29
Tabla 15 Porcentajes individuales .....	30
Porcentajes individuales .....	30
Tabla 16 Comparación de resultados. ....	35

## Resumen

El sector empresarial destinado a la producción de bebidas no alcohólicas, es uno de los más representativos en lo que respecta a alimentos y bebidas y en el sector manufacturero. Tradicionalmente, los indicadores de riesgo han estado destinados a los sectores financieros, considerando que estos indicadores resultan importantes para los potenciales usuarios, quienes mediante la calificación de riesgo reflejan el nivel de confianza en la entidad financiera. Por su parte, los sectores empresariales no han contado con indicadores de riesgo, lo que limita la proyección tanto de inversiones como toma de decisiones en las pequeñas, medianas y grandes empresas. En este sentido, se focalizó el sector de bebidas en las grandes empresas para analizar el nivel de riesgo que presenta este sector mediante una adaptación del modelo CAMEL, que originalmente está destinado a dimensionar el riesgo en el sector financiero. Para esto, se analizaron los indicadores financieros de las empresas entre los años 2007-2018. Para el análisis se contó con un total de 18 empresas grandes que se encuentran dentro del sector productivo. Los resultados indican que el consumo de bebidas azucaradas es alto a nivel del país, y se ha ido incrementando, lo cual brinda solidez a las empresas, mismas que no presentan riesgos significativos, ubicándose entre los indicadores BBB (en el peor de los casos) y AAA aquellas que mejor puntuaron. Se concluye que el sector empresarial de bebidas no alcohólicas es un sector sólido y seguro.

**Palabras clave:** CAMEL, empresas, sector de bebidas, riesgo empresarial.

### **Abstract**

The business sector for the production of non-alcoholic beverages is one of the most representative in regards to food and beverages and in the manufacturing sector. Traditionally, risk indicators have been intended for the financial sectors, considering that these indicators are important for potential users, who by rating risk reflect the level of trust in the financial institution. For their part, the business sectors have not had risk indicators, which limits the projection of both investments and decision-making in small, medium and large companies. In this sense, the beverage sector was focused on large companies to analyze the level of risk that this sector presents through an adaptation of the CAMEL model, which was originally intended to measure risk in the financial sector. For this, the financial indicators of the companies between the years 2007-2018 were analyzed. For the analysis, a total of 18 large companies within the productive sector were counted. The results indicate that the consumption of sugary beverages is high in the country, and has been increasing, which provides solidity to companies, which do not present significant risks, ranking among the BB indicators (in the worst case) and AAA those that scored the best. It is concluded that the non-alcoholic beverages business sector is a solid and safe sector.

***Keywords: CAMEL, companies, beverage sector, business risk***





## 1. Introducción

La evaluación de riesgos es relevante por cuanto permite de forma temprana evaluar los posibles aspectos que pueden afectar negativamente el desempeño tanto en sectores financieros como empresariales. Se ha volcado el interés por este tipo de evaluaciones, sobre todo en el sector financiero, con el fin de informar a los usuarios de los posibles riesgos inherentes a la confianza en determinada entidad financiera, no obstante, no se ha trasladado esta preocupación al sector empresarial, ya que los riesgos inherentes a una empresa afectan directamente a los accionistas de la misma, dejando de ser de interés público.

Por otro lado, la valoración del riesgo empresarial permite conocer el sector, brinda información para fomentar o limitar las inversiones así como información relevante para uso interno en función de mejorar los aspectos empresariales, reduciendo así los posibles riesgos a los que se expone.

De acuerdo a la Superintendencia de Compañías, en el año 2016 se registró un incremento significativo de las compañías que fueron disueltas; la cifra aumentó de 1.341 a 7.641 entre los años 2015 y 2016. Estas cifras muestran el riesgo de inversión al que se someten las compañías al momento de emprender. (Ecuavisa, 2017)

La supervivencia de las compañías que se encuentran más tiempo en el mercado, así como de las nuevas que desean incursionar en cualquier campo, dependerá de la valoración de los riesgos a los que están expuestas. A través de la aplicación del CAMEL se puede reducir el índice de cierre empresarial ya que permite evaluar los riesgos y tomar medidas frente a éstos, así como, en base a evaluaciones previas, garantiza la incursión en ámbitos más seguros a nuevas empresas. De acuerdo a Malo (2017), dentro de las empresas comerciales los marcos normativos de regulación de riesgos no han sido implantados como sí existen en el sector financiero. Sumado a esto, el análisis de las empresas comerciales permite observar la existencia de riesgos de negocios y financieros que son controlables desde el

entorno interno, y, los de las condiciones y entorno que se constituyen factores externos que son variables para el caso particular de cada empresa.

### ***El sector de alimentos y bebidas en Ecuador***

Si bien, Ecuador no se ha caracterizado por ser un país altamente industrializado, algunos sectores se han ido consolidando en el mercado, sobre todo aquellos vinculados con el consumo de productos alimenticios y bebidas, ya que son productos de consumo masivo, llegando a representar un importante sector de la producción y dinámica económica a nivel nacional (Carrillo, 2012).

Gualle (2010), indica que el sector de bebidas no alcohólicas se subdivide en: “gaseosas, bebidas energizantes, bebidas hidratantes, jugos, agua mineral y agua embotellada en general, agua saborizada y té listo para beber” (p. 37). Sector que en todos sus indicadores ha mostrado un crecimiento significativo en la cultura de consumo, alcanzando cada vez mayor grado de representatividad.

Corral (2018), manifiesta que se ha registrado un incremento en la cultura de consumo de productos de bebidas no alcohólicas, tales como té helados, y jugos naturales que anteriormente no se consumían, lo que a su vez ha provocado también la aparición de nuevas marcas en el mercado. Este cambio en la cultura deriva en un incremento de consumo de bebidas no alcohólicas, lo cual beneficia al sector productivo. El promedio de crecimiento de la industria de bebidas no alcohólicas alcanzó el 11, 7% entre los años 2012 – 2016 (Castro, 2016).

De acuerdo a Rosero (2017), la industria de alimentos y bebidas en el Ecuador es considerada la más importante, algunas cifras ilustran esta realidad. En el año 2016 este sector registró un crecimiento de 1,20%, representando un 38% de aporte económico del total de la industria manufacturera.

En cuanto al sector de bebidas, este representó (en 2018) el 16,3% dentro de los alimentos y bebidas. De acuerdo a referencias del Banco Central del Ecuador (2018), este sector que dentro de alimentos y bebidas tiene mayor peso y se encuentra en crecimiento constante debido a la alta demanda de consumo interno para este tipo de productos (Corral, 2018).

El PIB del sector de la industria de alimentos y bebidas representó en el año 2016 la suma de 3.229,67 millones de dólares, equivalente al 4,67%. Esto representa el 28% del sector manufacturero de la producción no petrolera. Por su parte, cabe mencionar que el sector ha mostrado una tendencia al decremento en cuanto a representatividad del PIB en el año 2016 en relación al 2015; a pesar de que en 2017 se observa un incremento del 1,9%; este es todavía menor a lo registrado en 2014, en el que alcanza un 5,7% del PIB (Corporación Financiera Nacional, 2017).

En el sector manufacturero, la elaboración de bebidas específicamente alcanza el segundo nivel de representatividad con un 15,3% después del procesamiento y conservación de pescado, como se ilustra en la Figura 1.

**Figura 1**  
**Sector manufacturero – alimentos y bebidas**



Fuente Banco Central del Ecuador

Según informes del Banco Central del Ecuador (2014), el gasto en alimentos y bebidas generado por las familias en el país es uno de los más altos, alcanzando una media mensual de 734,19 dólares. (Ekos, 2014)

De acuerdo a cifras del INEC, del gasto de consumo en el hogar, el porcentaje más alto está ocupado por la alimentación y consumo de bebidas no alcohólicas, que representan el 24,40% del consumo total. Si bien, estos factores pueden resultar a primera vista llamativos para los inversionistas, por otro lado los riesgos están asociados con la consolidación de marcas fuertes (como gaseosas) en el mercado, políticas e impuestos a los consumos especiales (ICE), que aplica un gravamen de 0,18 dólares por cada 100 gramos de azúcar en un litro, lo cual afecta a la parte más alta del sector de bebidas, caracterizado por el consumo de bebidas azucaradas (incluyendo bebidas gaseosas) que en Ecuador supera inclusive al consumo de leche, agua o yogurt (El Comercio, 2016).

No solamente ha alcanzado este grado de representatividad en el consumo interno ya que es representativo también en las exportaciones. De acuerdo al Banco Central del Ecuador, el sector de bebidas y alimentos significó el 19,2% de las exportaciones en el período de 2013 a 2016, lo que generó un total de 5.575 millones de dólares. (Corporacion Financiera Nacional, 2017)

Si bien, por un lado el aporte de los alimentos y bebidas no alcohólicas al sector de la economía es significativo en la sociedad, esto permite que se manejen también elevadas tasas de inflación; según informa el Banco Central del Ecuador, la tasa de inflación generada en este tipo de productos es la segunda más alta con un registro de 0,26 y superado por los bienes y servicios diversos, según registro de 2016 (Corral, 2018).

En este sentido, el panorama económico prometedor puede significar también un escenario en donde la consolidación en el mercado requiere la constante toma de decisiones, innovación y la paralela exposición a riesgos financieros. Corral (2018), indica que la

innovación, la búsqueda de nuevas oportunidades de mercado en los sectores de alimentos y bebidas son complejos ya que los indicadores de riesgo para estos sectores industriales son escasos, así como la oportunidad económica de orientar investigaciones de mercado en el país generan grandes gastos.

Los análisis de indicadores financieros realizados en los años 2015 y 2016 indican que el índice de liquidez ha disminuido entre estos dos años, ubicándose por debajo de la puntuación ideal (1,5 – 2) con un puntaje de 1,44. La prueba ácida indica que en el año 2016 el valor fue de 1,11 sobre cada dólar que las empresas adeudan, lo que indica que se posee condiciones para pagar la totalidad de pasivos, a corto plazo; a pesar de que este panorama es positivo, en el cambio de año se mostró una tendencia de disminución, considerando que en el 2015 la puntuación fue de 1,15.

En referencia al indicador de rentabilidad financiera, éste alcanzó el 6,85% mientras que la rentabilidad financiera alcanzó el 59,42%, que muestra la relación de inversión de los accionistas y el porcentaje de utilidad neta generado. (Corporación Financiera Nacional, 2017)

El uso de CAMEL ayuda a medir el riesgo de inversión en los sectores industriales, lo cual incentiva la inversión, ya que la existencia de incertidumbre sobre el contexto desde la perspectiva de una empresa contribuye a que exista desinterés por invertir, lo cual afecta a la economía del país. Este problema continuará si no se desarrollan indicadores de riesgo para los diferentes sectores de producción industrial a nivel nacional.

### **1.1.Objetivos**

#### ***Objetivo General***

Evaluar el riesgo del sector empresarial de empresas grandes de bebidas en Ecuador mediante el Modelo CAMEL, en el periodo 2007-2018.

### ***Objetivos Específicos***

- ✓ Conocer la situación financiera de las empresas grandes del sector de bebidas del Ecuador en el período 2007 - 2018.
- ✓ Analizar los riesgos, a los que las empresas grandes de este sector de producción se encuentran expuestas mediante el modelo CAMEL en el período 2007 - 2018.
- ✓ Describir los factores críticos que inciden en los resultados del modelo CAMEL.

### **1.2.Marco Teórico**

#### ***El riesgo en los sectores financieros y empresariales***

La Real Academia de la Lengua define a un riesgo como “(...) contingencia inminente de que suceda algún mal.” O el “estar expuesto a él (peligro o riesgo).” (RAE, 2020).

Los riesgos están siempre presentes en múltiples actividades humanas, generalmente se considera un riesgo a toda posibilidad de que no se cumplan los objetivos planteados, y que contrario a lo esperado, las situaciones resulten perjudiciales para los intereses de quien valora el riesgo.

El riesgo es parte de la historia de la humanidad, ya que siempre ha existido, y de la consciencia de este constante riesgo, el humano ha evolucionado en su forma de interactuar con su entorno, ya no solamente atendiendo a las eventualidades del presente, sino proyectándose y buscando prevenir cada vez de mejor manera todos los riesgos posibles; así, por ejemplo, las primeras sociedades lograron asentarse y desarrollarse gracias a que el hombre supo afrontar el riesgo del hambre mediante el manejo de la agricultura y la preservación de los alimentos.

En los sectores empresariales, los riesgos a los que se exponen las diferentes empresas son de distinta naturaleza, por tanto surge la necesidad de valorar su potencialidad para tratar de evitar, reducir, compartir, perseguir y transferirlos. Por otro lado, existen riesgos que

de alguna manera resultan inevitables, como la necesidad de innovar para afrontar los cambios sociales que se presentan en el entorno de consumo; en este sentido, los riesgos no siempre tendrán una connotación negativa, pudiendo dar también resultados positivos (Alvarracín & Montaleza, 2020).

El análisis de riesgo representa una extensa rama de investigación que se ha desarrollado desde el siglo XX. El crecimiento de los sectores industriales a lo largo de la historia, ha permitido constatar el despunte deslumbrante de algunas empresas, así como la caída de muchos, algunos, de forma estripitosa, permitiendo comprender desde estas experiencias la importancia de la valoración de riesgos y la precisión en dicha valoración.

El estudio del riesgo toma fuerza inicialmente en el sector financiero, el cual difiere del sector empresarial ya que sus actividades se basan en la contracción (captación de dinero para ahorros) de pasivos para generar activos financieros a través de transacciones de financiamiento dentro del mercado. La contracción de un pasivo para una entidad financiera implica un riesgo, por lo que se han establecido criterios y normas para regular múltiples aspectos bancarios, así como el nivel de riesgo. Por su parte, las sociedades empresariales se enfocan en la producción de bienes y/o servicios. La ventaja de las empresas sobre las sociedades financieras radica en que tiene mayor flexibilidad para el manejo de su capital, flexibilidad que evidentemente implica un rango más amplio de riesgos (Maroto, 2013).

El análisis de los riesgos bancarios ha ido evolucionando hacia métodos cada vez más eficientes. Si bien es cierto no existe un sistema considerado estándar, único u óptimo al 100%, el uso de indicadores se ha basado en una serie de factores que se consideran relevantes para determinar la estabilidad de las entidades, como es el caso de los modelos KMV, Z-Score, CyRCE, entre otros (Buniak, 2012).

Para Savedra y Saavedra (2010), los modelos de calificación pueden clasificarse en dos corrientes: tradicionales y modelos modernos. Los modelos tradicionales son de más fácil

aplicación como es el caso del modelo Z-Core que se basa en la recolección de datos de entidades financieras y mediante estas estadísticas calificar el nivel de riesgo que presenta la empresa. Por otro lado, los modelos modernos están formados por complejos algoritmos y la precisión de sus resultados está en función de la cantidad de datos que se ingresen para su procesamiento, resultando también complejos en cuanto a su interpretación (Flores & Mejía, 2020).

Estos modelos fueron evolucionando para posteriormente dar paso a modelos más modernos que se consideran más eficientes en la actualidad, como son el KMV (Saavedra & Saavedra, 2010), que es un modelo de diversificación que emplea dos transformaciones: una destinada a la estimación de probables impagos y otra para estimar probabilidades de impago riesgo-neutral (Valle, 2015).

Por su parte, el modelo CyRCE, es el resultado de investigaciones desarrolladas en el Banco de México, proponiendo un modelo de Capital y Riesgo de Crédito en Países Emergentes (CyRCE) (Marquez, 2016). A través de este modelo, se permite establecer relación directa entre el riesgo de crédito y los parámetros más relevantes considerados: capital requerido para afrontar los riesgos y límites individuales de los segmentos de cartera (Saavedra & Saavedra, 2010, pág. 311).

En referencia al contexto nacional, el modelo usado para la calificación financiera es el método CAMEL, cuyo nombre responde a los parámetros de análisis por sus siglas en inglés (*Capital, Asset, Management, Earning, Liquidity*). Este modelo mide y analiza estos cinco parámetros, que en español son: capital, activos, manejo gerencial, estado de utilidades y liquidez (Merchán & Orellana, 2014).

El modelo CAMEL califica un total de 21 indicadores, cada uno de ellos con un peso relativo en la evaluación. Ocho de estos indicadores representan el 47% de la calificación, en tanto que los 13 restantes de tipo cualitativo, representan el 53% de la calificación. El



indicador de resultados tiene una escala de 0 al 5, cuya equivalencia numérica aceptada a nivel nacional es el indicador en letras:

AAA, AA, A, BBB, BB, B, DD, D y (E) no calificada.

La Superintendencia de Bancos y Seguros, en su libro I titulado “Normas Generales para las Instituciones del Sistema Financiero”, explica en su artículo 20 las calificaciones para las entidades financieras.

La calificación es a su vez el resultado porcentual del puntaje obtenido, así, se podría afirmar que tras la aplicación del CAMEL y en referencia al alcance porcentual del resultado, la calificación corresponde a lo que se expone en la Tabla 1. (Superintendencia, Compañías, Valores y Seguros, 2011)

**Tabla 1**  
**Definición de calificación, modelo CAMEL**

Calificación	Descripción	Límite Inferior	Límite Superior
AAA	La situación de la institución financiera es muy fuerte y tiene una sobresaliente trayectoria de rentabilidad, lo cual se refleja en una excelente reputación en el medio, muy buen acceso a sus mercados naturales de dinero y claras perspectivas de estabilidad. Si existe debilidad o vulnerabilidad en algún aspecto de las actividades de la institución, ésta se mitiga enteramente con las fortalezas de la organización.	86%	100%
AA	La institución es muy sólida financieramente, tiene buenos antecedentes de desempeño y no parece tener aspectos débiles que se destaquen. Su perfil general de riesgo, aunque bajo, no es tan favorable como el de las instituciones que se encuentran en la categoría más alta de calificación.	71%	85%
A	La institución es fuerte, tiene un sólido récord financiero y es bien recibida en sus mercados naturales de dinero. Es posible que existan algunos aspectos débiles, pero es de esperarse que cualquier desviación con respecto a los niveles históricos de desempeño de la entidad sea limitada y que se superará rápidamente. La probabilidad de que se presenten problemas significativos es muy baja, aunque de todos modos ligeramente más alta que en el caso de las instituciones con mayor calificación.	61%	70%
BBB	Se considera que claramente esta institución tiene buen crédito. Aunque son evidentes algunos obstáculos menores, éstos no son serios y/o son perfectamente manejables a corto plazo.	51%	60%
BB	La institución goza de un buen crédito en el mercado, sin deficiencias serias, aunque las cifras financieras revelan por lo menos un área fundamental de preocupación que le impide obtener una calificación mayor. Es posible que la entidad haya experimentado un periodo de dificultades recientemente, pero no se espera que esas presiones perduren a largo plazo. La capacidad de la institución para afrontar imprevistos, sin embargo, es menor que la de organizaciones con mejores antecedentes operativos.	46%	50%
B	Aunque esta escala todavía se considera como crédito aceptable, la institución tiene algunas deficiencias significativas. Su capacidad para manejar un mayor deterioro está por debajo de las instituciones con mejor calificación.	41%	45%

Calificación	Descripción	Límite Inferior	Límite Superior
C	Las cifras financieras de la institución sugieren obvias deficiencias, muy probablemente relacionadas con la calidad de los activos y/o de una mala estructuración del balance. Hacia el futuro existe un considerable nivel de incertidumbre. Es dudosa su capacidad para soportar problema inesperados adicionales problemas inesperados adicionales.	36%	40%
D	La institución tiene considerables deficiencias que probablemente incluyen dificultades de fondeo o de liquidez. Existe un alto nivel de incertidumbre sobre si esta institución podrá afrontar problemas adicionales.	31%	35%
E	La institución afronta problemas muy serios y por lo tanto existe duda sobre si podrá continuar siendo viable sin alguna forma de ayuda externa, o de otra naturaleza.	0	30%

Fuente: Ramírez P, 2019.

El modelo CAMEL ha sido ampliamente usado por su facilidad de lectura y precisión en cuanto a los indicadores seleccionados para la medición. En este sentido, es posible orientar una adaptación del uso de este modelo para la medición del riesgo empresarial. Investigaciones como la de Guamantario & Yungazaca (2019) y Alvarracín & Montaleza (2020), son ejemplos específicos de la adaptación de este modelo a los diferentes sectores empresariales. Estas investigaciones trazan un proceso metodológico para la adaptación del modelo CAMEL para entidades financieras, a entidades comerciales.

## 2. REVISIÓN DE LITERATURA

Existe una gran variedad de estudios y modelos desarrollados a lo largo del tiempo concerniente al desempeño de una empresa, especialmente en lo que tiene que ver con la aplicación del modelo CAMEL que ha sido abordado por diversos autores que han opinado que este es el más apto para aplicar en cualquier sector obteniendo siempre los resultados esperados.

Pamela Malo (2017), en su investigación “Sistema de Alerta Temprana: Modelo CAMEL para empresas del sector productor alimenticio de la ciudad de Cuenca. Período 2013-2015” concluyó que aplicar el sistema de alerta temprana CAMELS específicamente en entidades financieras es totalmente factible, hecho que ha sido comprobado.

En una primera parte observó que las empresas del sector real no consideran un profundo análisis de los indicadores financieros dentro de sus actividades de gestión, razón por la que ciertos aspectos pueden deteriorarse siendo necesaria la aplicación de modelos de este tipo, sucediendo lo contrario con las empresas financieras que sí gozan de este modelo de predicción como una herramienta importante para mitigar los riesgos que puedan correr las mismas, comprobándose que el modelo aplicado arroja resultados contundentes ubicando a las empresas eficientes y menos eficientes. (Malo.P, 2017)

Las empresas interactúan en un mundo de incertidumbre, situación que puede provocar un desconocimiento de acontecimientos futuros que podrán afectar el cumplimiento de objetivos empresariales.

Entre ellos se destacan el trabajo de Maritza Calle que aplicó el modelo CAMEL a las grandes empresas del sector de fabricación de productos textiles del Ecuador en el período 2007-2017. Para la aplicación del modelo se utilizaron dos métodos, uno manual con el uso de la tabla de percentiles y el otro con el uso del sistema estadístico SPSS con el cuál se obtuvo una fórmula matemática. Los métodos mencionados fueron aplicados sobre la base de datos del sector C13 al finalizar el año 2017 siendo éstos estables, sin embargo, es fundamental que las empresas tengan cuidado en cuanto a los niveles de endeudamiento y al incremento desmesurado de activos que no aportan o generan beneficios, concluyendo que el modelo CAMEL es apto para su aplicación en cualquier sector. (Calle, 2020)

De esta manera Guamantario y Yungazaca (2019) en su tema de investigación “Aplicación del Modelo CAMEL a las principales Empresas del Sector de la Fabricación de muebles CIU C31 en el Ecuador del 2007 al 2017, manifiestan que luego de haber aplicado las dos formas del modelo CAMEL, este es totalmente viable para el sector de la fabricación de muebles para el país, obteniendo resultados determinantes con la posibilidad de clasificar empresas según el Rating Final, de tal modo que se puede determinar que las empresas que se

encuentran hasta la clasificación 3, son notoriamente fuertes pues estas manejarían riesgos bajos con la posibilidad de mitigarlos. Las empresas que se encuentran por debajo de la clasificación 3 estarían manejando riesgos altos, lo cual indica que deben tomar medidas correctivas para garantizar su permanencia en el mercado. (Guamantario & Yungazaca, 2019)

Así mismo, Alvarracín y Montaleza (2020) en su trabajo “CAMEL Aplicado a las grandes empresas de prendas de vestir del Ecuador CIU 14 2007- 2017”, demostraron una mejor comprensión del modelo CAMEL, empezaron detallando cada uno de sus componentes principales y los ratios utilizados por la banca, para posteriormente aplicar indicadores adaptados al sector no financiero, mediante esta investigación se observó que las empresas del sector real no utilizan sistemas de alerta temprana, mientras que los sectores financieros utilizan métodos de prevención de riesgos siendo los más aplicados el modelo CAMEL por bancos y el modelo PERLAS por las cooperativas de ahorro y crédito. (Montaleza, 2020)

### **3. MÉTODO**

#### ***Aplicación del modelo CAMEL en el sector de bebidas***

La investigación se desarrolló con un método de investigación retrospectivo, cuantitativo mediante el método CAMEL para valoración de riesgo; los datos fueron obtenidos del Observatorio Empresaria de la Universidad del Azuay.

Las empresas evaluadas fueron las clasificadas como grandes empresas en el sector de bebidas, siendo aquellas que tienen más de 200 trabajadores o en relación a los ingresos, las que tienen ingresos mayores a 5 000 001,00 de dólares.

Los datos obtenidos y analizados provienen de los estados contables generados por las empresas en el período comprendido entre los años 2007-2018.

**Tabla 2**  
**Empresas grandes del sector de bebidas**

EXPEDIENTE	NOMBRE	CIU
87185	AC BEBIDAS, S. DE R.L. DE C.V.	C1104.01
102796	AJECUADOR S.A.	C1104.01
75346	BIELA Y BEBIDAS DEL ECUADOR S.A. BIELESA	C1103.01
2448	CERVECERIA NACIONAL CN S.A.	C1103.01
43053	CODANA S.A.	C1101.03
85686	INDUSTRIA LICORERA IBEROAMERICANA ILSA S.A.	C1101.01
10721	INDUSTRIAL DE GASEOSAS S.A.	C1104.01
154012	LICORES DE AMERICA S.A. LICORAM	C1101.01
128881	MACOMON S.A.	C1104.02
147831	MERAMEXAIR S.A.	C1104.01
157015	OLYMPIC JUICE OLYJUICE CIA. LTDA.	C1104.01
123823	PACIFIC BOTTLING COMPANY S.A. PBCOM	C1104.01
70345	REFRESCOS SIN GAS S.A. RE.S.GA.SA	C1104.01

Elaborado por: Jhoanna Alvarado

Fuente: Observatorio empresarial de la Universidad del Azuay.

Gitman y Zutter (2012), se refieren a que las razones financieras que comprenden la aplicación de métodos de cálculo e interpretación, siendo necesarios analizar y supervisar el desempeño de la entidad. De esta manera, se verificará sobre los cuatro ámbitos de los indicadores determinados por la Superintendencia de Compañías, que son: liquidez, solvencia, gestión y rentabilidad.

Las definiciones de la Tabla 3, estarán basadas en la información y publicaciones que exige la Superintendencia de Compañías en la presentación de información financiera. A continuación, se presenta un resumen de los términos universales de ciertos componentes:

**Tabla 3**  
**Indicadores aplicados al Sector de Bebidas**

	<b>Indicadores financieros</b>	<b>Concepto</b>	<b>Fórmula de cálculo</b>
Indicadores de Solvencia (CA)	Endeudamiento Patrimonial	Mide el grado de compromiso del patrimonio para con los acreedores de la empresa. Además, indica si las entidades son financiadas por terceros o propietarios de la misma.	$\text{Endeudamiento Patrimonial} = \frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Patrimonio}}$ <b>Ecuación 1: Endeudamiento del patrimonio</b>
	Endeudamiento del activo	Mide la proporción del total de los activos que son financiados por terceros y determinan el nivel de autonomía financiera de la entidad. Es decir, cuánto del activo pertenece a la empresa y cuánto a los acreedores.	$\text{Endeudamiento del Activo} = \frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}}$ <b>Ecuación 2: Endeudamiento del activo</b>
	Apalancamiento	Muestra relación que existe entre el activo total y el patrimonio, es decir, la parte de los activos que fueron financiados por los recursos propios y en la diferencia, de aquel porcentaje que colaboraron terceros.	$\text{Apalancamiento} = \frac{\text{Activo Total}}{\text{Patrimonio}}$ <b>Ecuación 3: Apalancamiento</b>
	Rotación de ventas	Es la relación que tienen las ventas con el activo, indicando el número de veces que las ventas utilizan al activo.	$\text{Rotación de Ventas} = \frac{\text{Ventas}}{\text{Activo Total}}$ <b>Ecuación 4: Rotación de ventas</b>
Indicadores de Gestión (M)	Periodo medio de cobranza	Ayuda a determinar un promedio en número de días, cuentas y documentos que están por cobrar, logrando establecer así el tiempo de espera en que la empresa obtiene dinero en efectivo.	$\text{Periodo medio de Cobranza} = \frac{\text{Cts. y documentos por cobrar} * 365}{\text{Ventas}}$ <b>Ecuación 5: Periodo medio de cobranza</b>
	Periodo medio de pago	Indica el tiempo que tienen la empresa para cubrir con sus obligaciones de inventarios; el cual puede estar influenciado por la rotación lenta de inventarios, exceso del periodo medio de cobranza o falta de potencia financiera de la empresa.	$\text{Periodo medio de Pago} = \frac{\text{Cts. y documentos por pagar} * 365}{\text{Inventarios}}$ <b>Ecuación 6: Periodo medio de pago</b>
	Impacto de gastos administrativos	La empresa puede verse afectada por los gastos administrativo y de ventas (gastos operacionales) causando un margen operacional bajo o un porcentaje menor en las utilidades de la empresa.	$\text{Impacto de Gts. Administrativos y Vts.} = \frac{\text{Gts. Admi. y ventas}}{\text{Ventas}}$ <b>Ecuación 7: Impacto de Gastos administrativos y ventas</b>
	Impacto a la carga financiera	Establece el porcentaje de las ventas que tiene que ser destinado para los gastos financieros. Es decir, que de las ventas hay que destinar un porcentaje cada año para pagar los gastos financieros.	$\text{Impacto a la Carga Financiera.} = \frac{\text{Gts. financieros}}{\text{Ventas}}$ <b>Ecuación 8: Impacto a la carga financiera</b>

INDICADORES FINANCIEROS	CONCEPTO	FORMULA DE CALCULO
Indicadores de Rentabilidad (E)	Rentabilidad del activo	Indica la capacidad del activo para producir utilidades, independientemente de la forma como haya sido financiado, ya sea con deuda o patrimonio. En donde, si el valor es negativo será debido a que la utilidad neta está afectada por la conciliación tributaria. $\text{Rentabilidad Neta del Activo} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas}} * \frac{\text{Ventas}}{\text{Activo Total}}$ <b>Ecuación 9: Rentabilidad neta del activo</b>
	Rentabilidad operacional del patrimonio	Determinar si la empresa es o no lucrativa, es decir, independiente en la forma como fue financiada. $\text{Rentabilidad Operacional del Patrimonio} = \frac{\text{Uti. Operacional}}{\text{Patrimonio}}$ <b>Ecuación 10: Rentabilidad operacional del patrimonio</b>
	Margen operacional	Mide el porcentaje de cada dólar de ventas que queda después de que se dedujeron los costos y gastos, excluyendo los intereses e impuestos. $\text{Margen Operacional} = \frac{\text{Uti. Operacional}}{\text{Ventas}}$ <b>Ecuación 11: Margen operacional</b>
	Margen neto	Calcula el porcentaje de cada dólar de ventas que queda después de que se dedujeron todos los costos y gastos, incluyendo intereses, impuestos y dividendos de acciones preferentes. $\text{Margen Neto} = \frac{\text{Uti. Neta}}{\text{Ventas}}$ <b>Ecuación 12: Margen neto</b>
	Rentabilidad Financiera	Muestra que el ratio es sustancial debido a que mide el beneficio neto generado por la empresa en relación a la inversión que los propietarios realizaron; también, permite tener una visión más amplia para los accionistas o socios en cuanto al costo de oportunidad que pueden ofrecer. $\text{Rent. Financiera} = \frac{\text{Ventas}}{\text{Activo}} * \frac{\text{UAI}}{\text{Ventas}} * \frac{\text{Activo}}{\text{Patrimonio}} * \frac{\text{UAI}}{\text{UAI}} * \frac{\text{Uti. Neta}}{\text{UAI}}$ <b>Ecuación 13: Rentabilidad financiera</b>
Indicadores Liquidez (L)	Liquidez Corriente	Determinar la capacidad que tiene la empresa para cubrir con sus obligaciones de corto plazo. $\text{Liquidez Corriente} = \frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo corriente}}$ <b>Ecuación 14: liquidez corriente</b>
	Prueba Acida	Pretende verificar la capacidad de la empresa para cancelar sus obligaciones corrientes sin depender de la venta de sus inventarios. $\text{Prueba Acida} = \frac{\text{Activo Corriente} - \text{Inventarios}}{\text{Pasivo corriente}}$ <b>Ecuación 15: Prueba ácida</b>

Elaborado por Jhoanna Alvarado

### 3.1. Aplicación del modelo CAMEL manual

**Paso 1:** En primera instancia se procedió a determinar los ratios financieros considerados importantes y necesarios para la aplicación del modelo CAMEL, para elaborar una tabla de datos del periodo 2018, con la cual se trabajará para obtener los próximos cálculos, como se refleja en la Tabla 4.

**Paso 2:** Una vez obtenida la base de datos y de acuerdo a lo que establece la Superintendencia de Bancos y Seguros, se procedió a invertir los siguientes ratios: el endeudamiento del patrimonio, endeudamiento del activo, apalancamiento, impacto de

gastos financieros e impacto de gastos administrativos y ventas, debido a que estos indicadores deben ser homogenizados para que sean más fáciles de interpretar y conseguir que todos los ratios tengan la misma relación “mientras menor, mejor”, para obtener los resultados multiplicamos por menos uno (-1); considerando, los menos negativos malos o sobre los que hay que tener mayor cuidado, como muestra en la Tabla 5. (Superintendencia de Bancos y Seguros, 2012)

### **Paso 3: Cálculo del promedio y la desviación estándar**

Una vez invertidos los datos Tabla 6, se procede a calcular la media/promedio y la desviación estándar de cada indicador.

### **Paso 4: Matriz Z**

Normalización de los indicadores financieros a través de la prueba estadística

$Z = \frac{n - \mu}{\sigma}$ ; es decir, tomando el valor de cada indicador y restándole con el promedio y su resultado dividido para la desviación estándar, como se muestra en la Tabla 7.

### **Paso 5: Tabla de intervalos basada en el modelo CAMEL**

Con la obtención de la matriz Z, expuesta en la Tabla 7, se establece una tabla de percentiles con un límite inferior y límite superior de cada uno; con los cuales obtener la calificación adecuada para el modelo CAMEL, se muestran en la Tabla 8.

### **Paso 6: Tabla de porcentajes de calificación**

De acuerdo a la tabla de intervalos establecida en el modelo CAMEL, se procede a ubicar los valores obtenidos en la matriz Z, según el límite correspondiente a cada uno de estos, como se muestra en la Tabla 9.

### **Paso 7: Calificación de riesgos del modelo CAMEL**

Con la tabla de porcentajes de calificación (Tabla 9), se obtiene el promedio de cada uno de los componentes del modelo CAMEL; luego se procede a sacar el promedio general y darle una calificación, como se indica en la Tabla 9.



**Tabla 4**  
**Ratios financieros de las empresas grandes de bebidas, año 2018**

Empresa	Año	Indicadores de Solvencia (CA)				Indicadores de Gestión (M)				Indicadores de Rentabilidad (E)				Indicadores de Liquidez (L)		
		Endeudamiento patrimonial	Endeudamiento del activo	Apalancamiento	Rotación de ventas	Período medio de cobranza	Período medio de pago	Impacto de gastos administrativos y ventas	Impacto de gastos financiero	Rentabilidad neta del activo	Rentabilidad Operacional del patrimonio	Margen operacional	Margen neto	Rentabilidad financiera	Liquidez corriente	Prueba ácida
AC BEBIDAS, S. DE R.L. DE C.V.	2018	4,12	0,80	5,12	2,98	15,13	2524,68	3,81	0,0043	0,04	0,25	0,02	0,01	0,20	0,50	0,43
AJECUADOR S.A.	2018	1,03	0,51	2,03	1,75	42,30	390,53	4,49	0,0024	0,16	0,53	0,15	0,09	0,33	1,11	0,73
BIELA Y BEBIDAS DEL ECUADOR S.A. BIELESA	2018	1,21	0,55	2,21	0,50	78,42	750,71	3,20	0,05	-0,16	-0,29	-0,26	-0,32	-0,36	0,60	0,42
CERVECERIA NACIONAL CN S.A.	2018	1,99	0,67	2,99	0,94	102,16	1293,28	4,11	0,01	0,20	1,10	0,40	0,22	0,61	0,54	0,47
CODANA S.A.	2018	1,86	0,65	2,86	1,03	54,85	387,94	10,64	0,02	0,11	0,40	0,14	0,11	0,33	1,43	0,88
INDUSTRIA LICORERA IBEROAMERICANA ILSA S.A.	2018	0,74	0,43	1,74	0,87	198,19	215,74	12,19	0,00	0,17	0,47	0,31	0,20	0,30	2,22	1,76
INDUSTRIAL DE GASEOSAS S.A. LICORES DE AMERICA S.A.	2018	0,07	0,07	1,07	0,09	170,94	0,00	11,03	0,00	-0,01	0,00	0,03	-0,14	-0,01	1,32	1,32
LICORAM	2018	1,09	0,52	2,09	0,97	93,14	216,40	3,31	0,01	0,06	0,23	0,11	0,06	0,13	1,93	1,48
MACOMON S.A.	2018	6,75	0,87	7,75	2,56	21,27	445,03	6,55	0,01	0,00	0,25	0,01	0,00	0,03	0,97	0,35
MERAMEXAIR S.A.	2018	1,12	0,53	2,12	1,54	4,68	2258,39	16,00	0,01	0,00	0,07	0,02	0,00	0,01	0,41	0,37
OLYMPIC JUICE OLYJUICE CIA. LTDA.	2018	3,93	0,80	4,93	1,94	30,43	343,64	3,14	0,02	0,06	0,50	0,05	0,03	0,31	0,81	0,48
PACIFIC BOTTLING COMPANY S.A. PBCOM	2018	4,55	0,82	5,55	1,59	137,13	0,00	11,65	0,0010	0,04	0,31	0,04	0,02	0,20	1,32	1,32
REFRESCOS SIN GAS S.A. RE.S.GA.SA	2018	12,96	0,93	13,96	2,03	46,42	1052,54	2,65	0,0036	-0,02	-0,24	-0,01	-0,01	-0,21	1,14	0,96

Elaborado por: Johanna Alvarado.

Fuente: Observatorio empresarial de la Universidad del Azuay.

**Tabla 5**  
**Ratios financieros con valores invertidos, 2018**

Empresa	Indicadores de Solvencia (CA)				Indicadores de Gestión (M)				Indicadores de Rentabilidad ( E )				Indicadores de Liquidez (L)		
	Endeudamiento patrimonial	Endeudamiento del activo	Apalancamiento	Rotación de ventas	Período medio de cobranza	Período medio de pago	Impacto de gastos administrativos y ventas	Impacto de gastos financiero	Rentabilidad neta del activo	Rentabilidad. operacional del patrimonio	Margen operacional	Margen neto	Rentabilidad financiera	Liquidez corriente	Prueba ácida
AC BEBIDAS, S. DE R.L. DE C.V.	-4,12	-0,80	-5,12	2,98	15,13	2524,68	-3,81	0,00	0,04	0,25	0,02	0,01	0,20	0,50	0,43
AJECUADOR S.A.	-1,03	-0,51	-2,03	1,75	42,30	390,53	-4,49	0,00	0,16	0,53	0,15	0,09	0,33	1,11	0,73
BIELA Y BEBIDAS DEL ECUADOR S.A. BIELESA	-1,21	-0,55	-2,21	0,50	78,42	750,71	-3,20	-0,05	-0,16	-0,29	-0,26	-0,32	-0,36	0,60	0,42
CERVECERIA NACIONAL CN S.A.	-1,99	-0,67	-2,99	0,94	102,16	1293,28	-4,11	-0,01	0,20	1,10	0,40	0,22	0,61	0,54	0,47
CODANA S.A.	-1,86	-0,65	-2,86	1,03	54,85	387,94	-10,64	-0,02	0,11	0,40	0,14	0,11	0,33	1,43	0,88
INDUSTRIA LICORERA IBEROAMERICANA ILSA S.A.	-0,74	-0,43	-1,74	0,87	198,19	215,74	-12,19	0,00	0,17	0,47	0,31	0,20	0,30	2,22	1,76
INDUSTRIAL DE GASEOSAS S.A.	-0,07	-0,07	-1,07	0,09	170,94	0,00	-11,03	0,00	-0,01	0,00	0,03	-0,14	-0,01	1,32	1,32
LICORES DE AMERICA S.A. LICORAM	-1,09	-0,52	-2,09	0,97	93,14	216,40	-3,31	-0,01	0,06	0,23	0,11	0,06	0,13	1,93	1,48
MACOMON S.A.	-6,75	-0,87	-7,75	2,56	21,27	445,03	-6,55	-0,01	0,00	0,25	0,01	0,00	0,03	0,97	0,35
MERAMEXAIR S.A.	-1,12	-0,53	-2,12	1,54	4,68	2258,39	-16,00	-0,01	0,00	0,07	0,02	0,00	0,01	0,41	0,37
OLYMPIC JUICE OLYJUICE CIA. LTDA.	-3,93	-0,80	-4,93	1,94	30,43	343,64	-3,14	-0,02	0,06	0,50	0,05	0,03	0,31	0,81	0,48
PACIFIC BOTTLING COMPANY S.A. PBCOM	-4,55	-0,82	-5,55	1,59	137,13	0,00	-11,65	0,00	0,04	0,31	0,04	0,02	0,20	1,32	1,32
REFRESCOS SIN GAS S.A. RE.S.GA.SA	-12,96	-0,93	-13,96	2,03	46,42	1052,54	-2,65	0,00	-0,02	-0,24	-0,01	-0,01	-0,21	1,14	0,96

Elaborado por: Jhoanna Alvarado.

Fuente: Observatorio empresarial de la Universidad del Azuay.

**Tabla 6**  
**Cálculo del promedio y la desviación estándar, año 2018**

Empresa	Indicadores de Solvencia (CA)				Indicadores de Gestión (M)				Indicadores de Rentabilidad ( E )				Indicadores de Liquidez (L)		
	Endeudamiento patrimonial	Endeudamiento del activo	Apalancamiento	Rotación de ventas	Período medio de cobranza	Período medio de pago	Impacto de gastos administrativo y ventas	Impacto de gastos financiero	Rentabilidad neta del activo	Rentabilidad operacional del patrimonio	Margen operacional	Margen neto	Rentabilidad Financiera	Liquidez corriente	Prueba ácida
AC BEBIDAS, S. DE R.L. DE C.V.	-4,12	-0,80	-5,12	2,98	15,13	2524,68	-3,81	0,00	0,04	0,25	0,02	0,01	0,20	0,50	0,43
AJECUADOR S.A.	-1,03	-0,51	-2,03	1,75	42,30	390,53	-4,49	0,00	0,16	0,53	0,15	0,09	0,33	1,11	0,73
BIELA Y BEBIDAS DEL ECUADOR S.A. BIELESA	-1,21	-0,55	-2,21	0,50	78,42	750,71	-3,20	-0,05	-0,16	-0,29	-0,26	-0,32	-0,36	0,60	0,42
CERVECERIA NACIONAL CN S.A.	-1,99	-0,67	-2,99	0,94	102,16	1293,28	-4,11	-0,01	0,20	1,10	0,40	0,22	0,61	0,54	0,47
CODANA S.A. INDUSTRIA LICORERA IBEROAMERICANA ILSA S.A.	-1,86	-0,65	-2,86	1,03	54,85	387,94	-10,64	-0,02	0,11	0,40	0,14	0,11	0,33	1,43	0,88
INDUSTRIAL DE GASEOSAS S.A.	-0,74	-0,43	-1,74	0,87	198,19	215,74	-12,19	0,00	0,17	0,47	0,31	0,20	0,30	2,22	1,76
LICORES DE AMERICA S.A. LICORAM	-0,07	-0,07	-1,07	0,09	170,94	0,00	-11,03	0,00	-0,01	0,00	0,03	-0,14	-0,01	1,32	1,32
MACOMON S.A.	-1,09	-0,52	-2,09	0,97	93,14	216,40	-3,31	-0,01	0,06	0,23	0,11	0,06	0,13	1,93	1,48
MERAMEXAIR S.A.	-6,75	-0,87	-7,75	2,56	21,27	445,03	-6,55	-0,01	0,00	0,25	0,01	0,00	0,03	0,97	0,35
OLYMPIC JUICE OLYJUICE CIA. LTDA. PACIFIC BOTTLING COMPANY S.A. PBCOM	-1,12	-0,53	-2,12	1,54	4,68	2258,39	-16,00	-0,01	0,00	0,07	0,02	0,00	0,01	0,41	0,37
REFRESCOS SIN GAS S.A. RE.S.GA.SA	-3,93	-0,80	-4,93	1,94	30,43	343,64	-3,14	-0,02	0,06	0,50	0,05	0,03	0,31	0,81	0,48
<b>Promedio</b>	-3,186	-0,626	-4,186	1,445	76,543	759,914	-7,136	-0,011	0,052	0,276	0,077	0,022	0,144	1,099	0,843
<b>Desviación</b>	3,507	0,232	3,507	0,816	61,225	817,706	4,523	0,014	0,097	0,361	0,159	0,139	0,255	0,551	0,485

Elaborado por: Johanna Alvarado.

Fuente: Observatorio empresarial de la Universidad del Azuay.

**Tabla 7**  
**Normalización de datos (Matriz Z)**

Empresa	Indicadores de Solvencia (CA)			Indicadores de Gestión (M)				Indicadores de Rentabilidad (E)				Indicadores de Liquidez (L)			
	Endeudamiento patrimonial	Endeudamiento del activo	Apalancamiento	Rotación de ventas	Período medio de cobranza	Período medio de pago	Impacto de gastos administrativo y ventas	Impacto de gastos financiero	Rentabilidad neta del activo	Rentabilidad operacional del patrimonio	Margen operacional	Margen neto	Rentabilidad Financiera	Liquidez corriente	Prueba ácida
AC BEBIDAS, S. DE R.L. DE C.V.	-0,27	-0,77	-0,27	1,88	-1,00	2,16	0,73	0,50	-0,12	-0,06	-0,38	-0,06	0,24	-1,09	-0,86
AJECUADOR S.A.	0,62	0,51	0,62	0,37	-0,56	-0,45	0,59	0,64	1,14	0,70	0,45	0,51	0,73	0,01	-0,23
BIELA Y BEBIDAS DEL ECUADOR S.A.															
BIELESA	0,56	0,34	0,56	-1,16	0,03	-0,01	0,87	-2,79	-2,20	-1,57	-2,14	-2,49	-1,97	-0,91	-0,86
CERVECERIA NACIONAL CN S.A.	0,34	-0,17	0,34	-0,62	0,42	0,65	0,67	-0,04	1,56	2,30	2,00	1,41	1,83	-1,02	-0,77
CODANA S.A.	0,38	-0,10	0,38	-0,50	-0,35	-0,45	-0,77	-0,92	0,65	0,36	0,38	0,64	0,72	0,59	0,07
INDUSTRIA LICORERA															
IBEROAMERICANA ILSA S.A.	0,70	0,86	0,70	-0,71	1,99	-0,67	-1,12	0,81	1,25	0,53	1,45	1,27	0,62	2,04	1,89
INDUSTRIAL DE GASEOSAS S.A.	0,89	2,40	0,89	-1,65	1,54	-0,93	-0,86	0,81	-0,67	-0,76	-0,28	-1,17	-0,62	0,39	0,97
LICORES DE AMERICA S.A. LICORAM	0,60	0,45	0,60	-0,58	0,27	-0,66	0,85	-0,04	0,10	-0,12	0,23	0,30	-0,06	1,50	1,31
MACOMON S.A.	-1,02	-1,06	-1,02	1,36	-0,90	-0,39	0,13	0,35	-0,50	-0,08	-0,40	-0,15	-0,45	-0,23	-1,02
MERAMEXAIR S.A.	0,59	0,42	0,59	0,11	-1,17	1,83	-1,96	0,01	-0,48	-0,58	-0,36	-0,13	-0,52	-1,24	-0,98
OLYMPIC JUICE OLYJUICE CIA. LTDA.	-0,21	-0,74	-0,21	0,61	-0,75	-0,51	0,88	-0,62	0,12	0,61	-0,16	0,08	0,66	-0,52	-0,76
PACIFIC BOTTLING COMPANY S.A.															
PBCOM	-0,39	-0,84	-0,39	0,18	0,99	-0,93	-1,00	0,74	-0,16	0,11	-0,26	0,01	0,22	0,41	0,99
REFRESCOS SIN GAS S.A. RE.S.GA.SA	-2,79	-1,31	-2,79	0,71	-0,49	0,36	0,99	0,55	-0,69	-1,43	-0,54	-0,21	-1,40	0,07	0,23

Elaborado por: Jhoanna Alvarado.

Fuente: Observatorio empresarial de la Universidad del Azuay

**Tabla 8**  
**Tabla de intervalos basada en el modelo CAMEL**

CAMEL	PORCENTAJE	Z		CALIFICACIÓN
		LÍMITE INFERIOR	LÍMITE SUPERIOR	
1	0,8	0,33	2	1
2	0,6	-0,22	0,32	0,8
3	0,4	-0,94	-0,23	0,6
4	0,2	-1,35	-0,95	0,4
5	0	-2	-1,36	0,2

Elaborado por: Jhoanna Alvarado.

Fuente: Ramírez, P (2019).

**Tabla 9**  
**Tabla de intervalos basada en el modelo CAMEL**

Empresa	Indicadores de Solvencia (CA)			Indicadores de Gestión (M)					Indicadores de Rentabilidad ( E)				Indicadores de Liquidez (L)		
	Endeudamiento patrimonial	Endeudamiento del activo	Apalancamiento	Rotación de ventas	Período medio de cobranza	Período medio de pago	Impacto de gastos administrativo y ventas	Impacto de gastos financiero	Rentabilidad neta del activo	Rentabilidad operacional del patrimonio	Margen operacional	Margen neto	Rentabilidad Financiera	Liquidez corriente	Prueba ácida
AC BEBIDAS, S. DE R.L. DE C.V.	0,60	0,60	0,60	0,20	0,40	0,20	1,00	1,00	0,80	0,80	0,60	0,80	0,80	0,40	0,60
AJECUADOR S.A.	1,00	1,00	1,00	1,00	0,60	0,60	1,00	1,00	0,20	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	0,20
BIELA Y BEBIDAS DEL ECUADOR S.A. BIELESA	1,00	1,00	1,00	0,40	0,80	0,80	1,00	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,60	0,60
CERVECERIA NACIONAL CN S.A.	1,00	0,80	1,00	0,60	1,00	1,00	1,00	0,80	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,40	0,60
CODANA S.A.	1,00	0,80	1,00	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80
INDUSTRIA LICORERA IBEROAMERICANA ILSA S.A.	1,00	1,00	1,00	0,60	0,20	0,60	0,40	1,00	0,20	1,00	0,20	0,20	1,00	0,20	0,20
INDUSTRIAL DE GASEOSAS S.A.	1,00	0,20	1,00	0,20	0,20	0,60	0,60	1,00	0,60	0,60	0,60	0,40	0,60	1,00	0,20
LICORES DE AMERICA S.A. LICORAM	1,00	1,00	1,00	0,60	0,80	0,60	1,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,20	0,20
MACOMON S.A.	0,40	0,40	0,40	0,20	0,60	0,60	0,80	1,00	0,60	0,80	0,60	0,80	0,60	0,20	0,40
MERAMEXAIR S.A.	1,00	1,00	1,00	0,80	0,40	0,20	0,20	0,80	0,60	0,60	0,60	0,80	0,60	0,40	0,40
OLYMPIC JUICE OLYJUICE CIA. LTDA.	0,80	0,60	0,80	1,00	0,60	0,60	1,00	0,60	0,80	1,00	0,80	0,80	1,00	0,60	0,60
PACIFIC BOTTLING COMPANY S.A. PBCOM	0,60	0,60	0,60	0,80	0,20	0,60	0,40	1,00	0,80	0,80	0,60	0,80	0,80	1,00	0,20
REFRESCOS SIN GAS S.A. RE.S.GA.SA	0,20	0,40	0,20	1,00	0,60	1,00	0,20	1,00	0,60	0,20	0,60	0,80	0,20	0,80	0,80

Elaborado por: Johanna Alvarado

Fuente: Observatorio empresarial de la Universidad del Azuay

**Tabla 10**  
**Calificación de riesgos modelo CAMEL**

Empresa	C.A	M	E	L	PROMEDIO	CALIFICACION
AC BEBIDAS, S. DE R.L. DE C.V.	0,60	0,56	0,76	0,50	61%	A
AJECUADOR S.A.	1,00	0,84	0,84	0,50	80%	AA
BIELA Y BEBIDAS DEL ECUADOR S.A. BIELESA	1,00	0,64	0,20	0,60	61%	A
CERVECERIA NACIONAL CN S.A.	0,93	0,88	0,20	0,50	63%	A
CODANA S.A.	0,93	0,60	1,00	0,90	86%	AAA
INDUSTRIA LICORERA IBEROAMERICANA ILSA S.A.	1,00	0,56	0,52	0,20	57%	BBB
INDUSTRIAL DE GASEOSAS S.A. LICORES DE AMERICA S.A.	0,73	0,52	0,56	0,60	60%	BBB
LICORAM	1,00	0,76	0,80	0,20	69%	A
MACOMON S.A.	0,40	0,64	0,68	0,30	51%	BBB
MERAMEXAIR S.A.	1,00	0,48	0,64	0,40	63%	A
OLYMPIC JUICE OLYJUICE CIA. LTDA.	0,73	0,76	0,88	0,60	74%	AA
PACIFIC BOTTLING COMPANY S.A. PBCOM	0,60	0,60	0,76	0,60	64%	A
REFRESCOS SIN GAS S.A. RE.S.GA.SA	0,27	0,76	0,48	0,80	58%	BBB

Elaborado por: Jhoanna Alvarado

Como se puede visualizar en la Tabla 10, el 46% de las empresas grandes del sector de bebidas tienen una calificación de A, es decir, que tienen un récord sólido financiero y poseen un perfil de riesgo bajo; sin embargo, no es tan favorable como la calificación AAA, la cual no presenta aspectos débiles y posee una trayectoria de rentabilidad. El 30.76% de las empresas mantienen una calificación BBB teniendo obstáculos menores que son manejables a corto plazo.

### **3.2. Aplicación del modelo CAMEL mediante análisis factorial en el programa SPSS de los componentes principales**

En el segundo método de análisis de datos, se obtendrá del programa SPSS (Statistical Package for the Social Sciences), que nos brindará un cálculo de análisis estadístico avanzado, el cual ayudará para la asignación de las calificaciones del modelo CAMEL.

#### **Ecuación sobre el modelo CAMEL**

La ecuación final CAMEL se representará de la siguiente manera:

$$CAMEL = \beta_1 CA + \beta_2 M + \beta_3 E + \beta_4 L$$

*Ecuación 16: Modelo CAMEL*

$\beta$  = Peso por componente (Tabla 12)

En esta ecuación, cada componente del modelo obtendrá su propia ponderación, esto es realizado acorde a los indicadores que poseemos en el sector real; por lo tanto, se asigna a un valor alfa ( $\alpha$ ) por cada indicador correspondiente a su componente como se indica a continuación:

$$CA = \alpha_1 CA_1 + \alpha_2 CA_2 + \alpha_3 CA_3$$

*Ecuación 17: Componente de suficiencia de capital y calidad de activos (CA)*

$$M = \alpha_1 M_1 + \alpha_2 M_2 + \alpha_3 M_3 + \alpha_4 M_4 + \alpha_5 M_5$$

*Ecuación 18: Componente de manejo administrativo (M)*

$$E = \alpha_1 E_1 + \alpha_2 E_2 + \alpha_3 E_3 + \alpha_4 E_4 + \alpha_5 E_5$$

*Ecuación 19: Componente de rentabilidad (E)*

$$L = \alpha_1 L_1 + \alpha_2 L_2$$

*Ecuación 20: Componente de liquidez (L)*

$\alpha$  = Peso por indicador (Tabla 11)

### **Paso 1: Cálculo de ratios financieros periodo 2007-2018**

En primera instancia se procedió a determinar los ratios financieros considerados importantes y necesarios para la aplicación del modelo CAMEL, para un cálculo de análisis estadístico avanzado, como se aprecian en Anexos

### **Paso 2: Extracción**

Obtenidos los datos del Observatorio Empresarial de la UDA sobre los indicadores financieros en el periodo 2007 – 2018, se cargan una corrida en el programa estadístico SPSS donde se obtiene la extracción de comunalidades las cuales se presentan en la Tabla 11.



**Tabla 11**  
**Comunalidades modelo CAMEL**

<b>Indicador</b>	<b>Inicial</b>	<b>Extracción</b>
Endeudamiento patrimonial	1	0,901
Endeudamiento del activo	1	0,777
Apalancamiento	1	0,901
Rotación de ventas	1	0,665
Período medio de cobranza	1	0,585
Período medio de pago	1	0,757
Impacto de gastos administrativos y ventas	1	0,841
Impacto de gastos financiero	1	0,738
Rentabilidad neta del activo	1	0,649
Rentabilidad Operacional del patrimonio	1	0,846
Margen operacional	1	0,859
Margen neto	1	0,859
Rentabilidad financiera	1	0,878
Liquidez corriente	1	0,935
Prueba ácida	1	0,947
<b>TOTAL</b>		<b>12,138</b>

Elaborado por: Jhoanna Alvarado

Fuente: Observatorio empresarial de la Universidad del Azuay.

### **Paso 3: Cálculo del peso por componente e individual**

Los datos indicados en la Tabla 12, se obtiene la ponderación de cada indicador mediante la división de la extracción para su total; esto permite generar el peso por componente, el cual es la suma del total de la ponderación de cada uno. Asimismo, la obtención del peso por indicador se obtiene de la suma total de la extracción de cada componente, para luego cada valor correspondiente a la extracción dividir para la suma antes dicha.

**Tabla 12**  
**Peso por componente e individual.**

Indicador	Inicial	Extracción	Ponderación	Peso por componente $\beta$	Suma total por indicador	Peso por indicador $\alpha$
Endeudamiento patrimonial	1	0,901	0,074230			0,3494
Endeudamiento del activo	1	0,777	0,064014	21%	2,579	0,3013
Apalancamiento	1	0,901	0,074230			0,3494
Rotación de ventas	1	0,665	0,054787			0,1854
Período medio de cobranza	1	0,585	0,048196			0,1631
Período medio de pago	1	0,757	0,062366	30%	3,586	0,2111
Impacto de gastos administrativos y ventas	1	0,841	0,069287			0,2345
Impacto de gastos financiero	1	0,738	0,060801			0,2058
Rentabilidad neta del activo	1	0,649	0,053468			0,1586
Rentabilidad operacional del patrimonio	1	0,846	0,069698	34%	4,091	0,2068
Margen operacional	1	0,859	0,070769			0,2100
Margen neto	1	0,859	0,070769			0,2100
Rentabilidad financiera	1	0,878	0,072335			0,2146
Liquidez corriente	1	0,935	0,077031	16%	1,882	0,4968
Prueba ácida	1	0,947	0,078019			0,5032
		<b>12,138</b>	<b>1</b>			

Elaborado por: Jhoanna Alvarado

Fuente: Observatorio empresarial de la Universidad del Azuay.

#### **Paso 4: Obtención de la fórmula del modelo CAMEL**

Los datos obtenidos en la Tabla 12 son necesarios para completar las fórmulas antes mencionadas, que serán reemplazados los valores de beta ( $\beta$ ) con los obtenidos en el peso componente y los valores alfa ( $\alpha$ ) con el peso por componente correspondiente.

$$CAMEL=0,2125 C.A + 0,2954M + 0,3370E + 0,1551L$$

*Ecuación 21: Modelo CAMEL adaptado*

En donde:

$$C.A= 0,3494EP + 0,216EA + 0,3494APA$$

*Ecuación 22: Modelo CAMEL adaptado (CA)*

$$M=0,1854RV + 0,1631PMC + 0,2111PMP + 0,2345IGAV+ 0,2058IGF$$

*Ecuación 23: Modelo CAMEL adaptado (M)*

$$E=0,1586RNA + 0,2068ROP +0,2100MO + 0,2100 MN + 0,2146RF$$

*Ecuación 24: Modelo CAMEL adaptado (E)*

$$L= 0,4963LC + 0,5032PA$$

*Ecuación 25: Modelo CAMEL adaptado (L).*

### **Paso 5: Probabilidades**

Para la aplicación de las fórmulas se utilizarán probabilidades, las mismas que son obtenidas de la Tabla 7 (matriz Z), donde dichos valores son alcanzados con la fórmula de distribución de probabilidad normal estándar. Tabla 13

### **Paso 6: Ponderación individual**

Una vez elaboradas las probabilidades, se procede a obtener las subponderaciones del modelo CAMEL, como se muestra en las ecuaciones 17,18, 19 y 20 sobre los componentes adaptados. El resultado de la ponderación individual será al producto del valor alfa ( $\alpha$ ) antes obtenido de cada componente por el valor de la probabilidad, como indica la Tabla 14

### **Paso 7: Calificación de riesgos**

Para obtener la calificación final mediante la fórmula general del modelo CAMEL, se realizó la suma de todos los indicadores correspondientes a cada componente, para luego multiplicarlo por el valor beta ( $\beta$ ) de la ecuación 16, con los valores obtenidos se realiza la suma total y se le otorga la calificación según se visualiza en la Tabla 15

**Tabla 13**  
**Probabilidades**

Empresa	Indicadores de Solvencia (CA)			Indicadores de Gestión (M)				Indicadores de Rentabilidad ( E )				Indicadores de Liquidez (L)			
	Endeudamiento patrimonial	Endeudamiento del activo	Apalancamiento	Rotación de ventas	Período medio de cobranza	Período medio de pago	Impacto de gastos administrativo y ventas	Impacto de gastos financiero	Rentabilidad neta del activo	Rentabilidad operacional del patrimonio	Margen operacional	Margen neto	Rentabilidad Financiera	Liquidez corriente	Prueba ácida
AC BEBIDAS, S. DE R.L. DE C.V.	0,39	0,22	0,39	0,97	0,16	0,98	0,77	0,69	0,45	0,48	0,35	0,48	0,59	0,14	0,20
AJECUADOR S.A.	0,73	0,70	0,73	0,64	0,29	0,33	0,72	0,74	0,87	0,76	0,67	0,70	0,77	0,50	0,41
BIELA Y BEBIDAS DEL ECUADOR S.A. BIELESA	0,71	0,63	0,71	0,12	0,51	0,50	0,81	0,00	0,01	0,06	0,02	0,01	0,02	0,18	0,19
CERVECERIA NACIONAL CN S.A.	0,63	0,43	0,63	0,27	0,66	0,74	0,75	0,48	0,94	0,99	0,98	0,92	0,97	0,15	0,22
CODANA S.A.	0,65	0,46	0,65	0,31	0,36	0,32	0,22	0,18	0,74	0,64	0,65	0,74	0,77	0,72	0,53
INDUSTRIA LICORERA IBEROAMERICANA ILSA S.A.	0,76	0,81	0,76	0,24	0,98	0,25	0,13	0,79	0,89	0,70	0,93	0,90	0,73	0,98	0,97
INDUSTRIAL DE GASEOSAS S.A.	0,81	0,99	0,81	0,05	0,94	0,18	0,19	0,79	0,25	0,22	0,39	0,12	0,27	0,65	0,84
LICORES DE AMERICA S.A. LICORAM	0,72	0,67	0,72	0,28	0,61	0,25	0,80	0,48	0,54	0,45	0,59	0,62	0,48	0,93	0,91
MACOMON S.A.	0,15	0,14	0,15	0,91	0,18	0,35	0,55	0,64	0,31	0,47	0,34	0,44	0,32	0,41	0,15
MERAMEXAIR S.A.	0,72	0,66	0,72	0,55	0,12	0,97	0,03	0,50	0,31	0,28	0,36	0,45	0,30	0,11	0,16
OLYMPIC JUICE OLYJUICE CIA. LTDA. PACIFIC BOTTLING COMPANY S.A.	0,42	0,23	0,42	0,73	0,23	0,31	0,81	0,27	0,55	0,73	0,44	0,53	0,75	0,30	0,22
PBCOM	0,35	0,20	0,35	0,57	0,84	0,18	0,16	0,77	0,44	0,54	0,40	0,50	0,59	0,66	0,84
REFRESCOS SIN GAS S.A. RE.S.GA.SA	0,00	0,10	0,00	0,76	0,31	0,64	0,84	0,71	0,25	0,08	0,30	0,42	0,08	0,53	0,59

Elaborado por: Johanna Alvarado

**Tabla 14**  
**Ponderación individual**

Empresa	Indicadores de Solvencia (CA)			Indicadores de Gestión (M)				Indicadores de Rentabilidad (E)				Indicadores de Liquidez (L)			
	Endeudamiento patrimonial	Endeudamiento del activo	Apalancamiento	Rotación de ventas	Período medio de cobranza	Período medio de pago	Impacto de gastos administrativo y ventas	Impacto de gastos financiero	Rentabilidad neta del activo	Rentabilidad operacional del patrimonio	Margen operacional	Margen neto	Rentabilidad Financiera	Liquidez corriente	Prueba ácida
AC BEBIDAS, S. DE R.L. DE C.V.	0,14	0,07	0,14	0,18	0,03	0,21	0,18	0,14	0,07	0,10	0,07	0,10	0,13	0,07	0,10
AJECUADOR S.A.	0,26	0,21	0,26	0,12	0,05	0,07	0,17	0,15	0,14	0,16	0,14	0,15	0,16	0,25	0,21
BIELA Y BEBIDAS DEL ECUADOR S.A. BIELESA	0,25	0,19	0,25	0,02	0,08	0,10	0,19	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,09	0,10
CERVECERIA NACIONAL CN S.A.	0,22	0,13	0,22	0,05	0,11	0,16	0,18	0,10	0,15	0,20	0,21	0,19	0,21	0,08	0,11
CODANA S.A.	0,23	0,14	0,23	0,06	0,06	0,07	0,05	0,04	0,12	0,13	0,14	0,16	0,16	0,36	0,27
INDUSTRIA LICORERA IBEROAMERICANA ILSA S.A.	0,26	0,24	0,26	0,04	0,16	0,05	0,03	0,16	0,14	0,14	0,19	0,19	0,16	0,49	0,49
INDUSTRIAL DE GASEOSAS S.A.	0,28	0,30	0,28	0,01	0,15	0,04	0,05	0,16	0,04	0,05	0,08	0,03	0,06	0,32	0,42
LICORES DE AMERICA S.A. LICORAM	0,25	0,20	0,25	0,05	0,10	0,05	0,19	0,10	0,09	0,09	0,12	0,13	0,10	0,46	0,46
MACOMON S.A.	0,05	0,04	0,05	0,17	0,03	0,07	0,13	0,13	0,05	0,10	0,07	0,09	0,07	0,20	0,08
MERAMEXAIR S.A.	0,25	0,20	0,25	0,10	0,02	0,20	0,01	0,10	0,05	0,06	0,08	0,09	0,06	0,05	0,08
OLYMPIC JUICE OLYJUICE CIA. LTDA.	0,15	0,07	0,15	0,13	0,04	0,06	0,19	0,05	0,09	0,15	0,09	0,11	0,16	0,15	0,11
PACIFIC BOTTLING COMPANY S.A. PBCOM	0,12	0,06	0,12	0,11	0,14	0,04	0,04	0,16	0,07	0,11	0,08	0,11	0,13	0,33	0,42
REFRESCOS SIN GAS S.A. RE.S.GA.SA	0,00	0,03	0,00	0,14	0,05	0,14	0,20	0,15	0,04	0,02	0,06	0,09	0,02	0,26	0,30

Elaborado por: Jhoanna Alvarado

**Tabla 15**  
**Porcentajes individuales**

<b>Empresas</b>	<b>C.A</b>	<b>21,25%</b>	<b>M</b>	<b>29,54%</b>	<b>E</b>	<b>33,70%</b>	<b>L</b>	<b>15,51%</b>	<b>TOTAL</b>	<b>Calificación</b>
AC BEBIDAS, S. DE R.L. DE C.V.	0,34	7%	0,74	22%	0,47	16%	0,17	3%	47%	BB
AJECUADOR S.A.	0,72	15%	0,56	16%	0,75	25%	0,46	7%	64%	A
BIELA Y BEBIDAS DEL ECUADOR S.A. BIELESA	0,69	15%	0,40	12%	0,02	1%	0,19	3%	30%	E
CERVECERIA NACIONAL CN S.A.	0,57	12%	0,59	17%	0,96	32%	0,19	3%	65%	A
CODANA S.A.	0,59	13%	0,27	8%	0,71	24%	0,63	10%	54%	BBB
INDUSTRIA LICORERA IBEROAMERICANA ILSA S.A.	0,77	16%	0,45	13%	0,83	28%	0,97	15%	73%	AA
INDUSTRIAL DE GASEOSAS S.A.	0,87	18%	0,41	12%	0,25	8%	0,74	12%	50%	BB
LICORES DE AMERICA S.A. LICORAM	0,71	15%	0,49	15%	0,54	18%	0,92	14%	62%	A
MACOMON S.A.	0,15	3%	0,53	16%	0,38	13%	0,28	4%	36%	C
MERAMEXAIR S.A.	0,70	15%	0,43	13%	0,34	12%	0,14	2%	41%	B
OLYMPIC JUICE OLYJUICE CIA. LTDA.	0,36	8%	0,48	14%	0,60	20%	0,26	4%	46%	BB
PACIFIC BOTTLING COMPANY S.A. PBCOM	0,30	6%	0,48	14%	0,50	17%	0,75	12%	49%	BB
REFRESCOS SIN GAS S.A. RE.S.GA.SA	0,03	1%	0,67	20%	0,22	7%	0,56	9%	37%	C

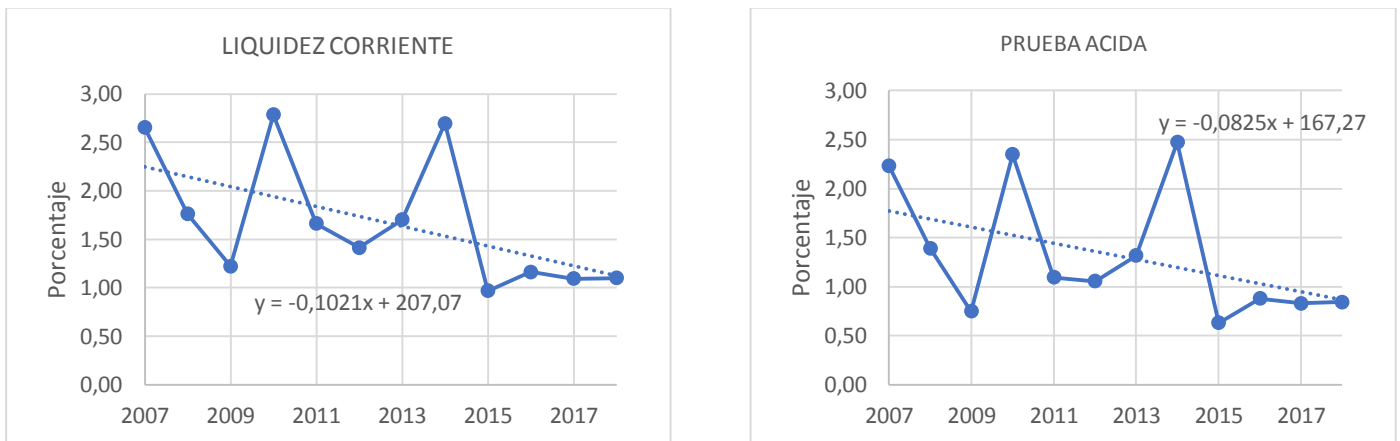
Elaborado por: Jhoanna Alvarado

#### 4. RESULTADOS

Con el objetivo de tener una imagen más detallada de los índices financieros, a continuación, se muestra una serie de gráficos que describen el comportamiento de cada uno de los componentes CAMEL en el período 2007-2018

Como podemos observar en la Figura 2 en cuanto a la liquidez corriente y prueba ácida las empresas grandes del sector de bebidas en el periodo 2007 – 2018 han tenido altos y bajos, pero en general pudieron cumplir con sus obligaciones a corto plazo.

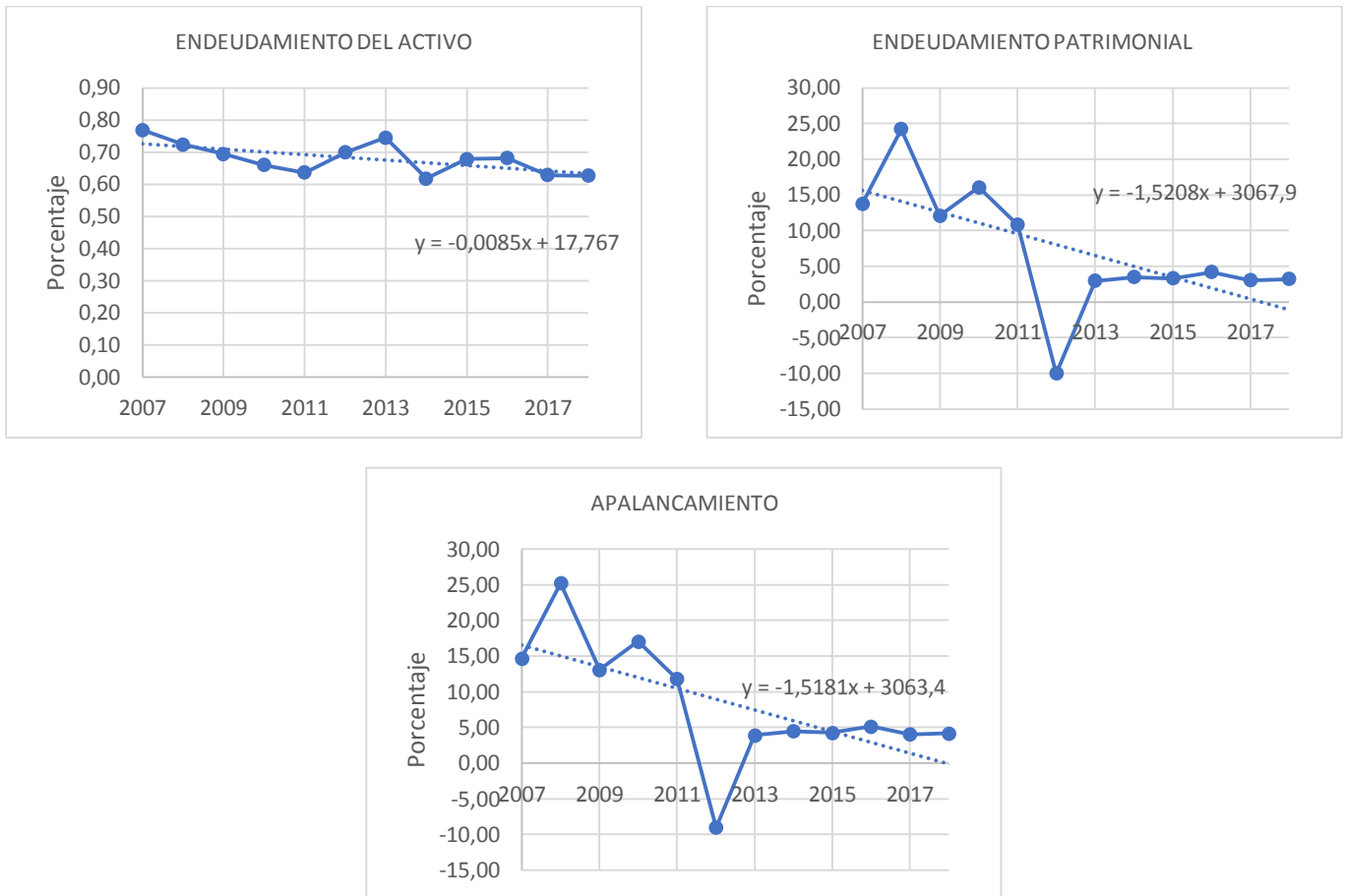
**Figura 2**  
**Indicadores de Liquidez (L)**



Elaborado por Jhoanna Alvarado

En la Figura 3 la línea de tendencia decrece, es decir, los valores relacionados con la dependencia con terceros son menores a la unidad; además, las empresas han disminuido las obligaciones con sus acreedores, refiriéndonos a la relación entre el pasivo y patrimonio; es decir, la deuda con acreedores propios de las empresas creció.

**Figura 3**  
**Indicadores de capital y activo (C.A.)**



Elaborado por: Jhoanna Alvarado

La Figura 4, muestra la rotación de ventas con una tendencia decreciente a lo largo de los doce años de estudio, esto significa que la empresa no gestionó sus activos al momento de generar nuevas ventas. Mientras que el promedio medio de cobro indica un aumento constante de los días de cobro, lo que muestra que no se está gestionando correctamente la recuperación de cartera, por lo que el ratio del periodo medio de pago ha crecido y se puede apreciar que las empresas están sufriendo necesidades de financiamiento, es por ello, que las entidades estarían cumpliendo sus obligaciones con fondos de terceros. Mientras que el impacto de gastos administrativos y ventas muestran su línea de tendencia en crecimiento lo cual no favorece a la distribución de utilidades.



**Figura 4**  
**Indicadores de Gestión (M)**



Elaborado por: Jhoanna Alvarado

Muestra la Figura 5 que la rentabilidad que el sector puede brindar a los socios o accionistas sin tener en cuenta que a esto le falta la deducción de rubros como carga financiera y participación a trabajadores o el mismo estado, es importante que las empresas del sector

examinen el crecimiento del activo en estos 12 años ha sido necesario, puesto que, pueden estar activos improductivos lo cual genera una baja en cuanto a la gestión de las empresas.

**Figura 5**  
**Indicadores de Rentabilidad**



Elaborado por: Jhoanna Alvarado

Los datos obtenidos en la aplicación de los dos métodos propuestos se observan en la Tabla 16, existen algunas diferencias entre sí y las calificaciones obtenidas se reducen en el

análisis factorial realizado por el software SPSS. Esto es debido a que el método manual evalúa el último año del período de estudio; mientras que el método de análisis factorial ejecutado con el software SPSS nos da una visión amplia sobre el periodo acerca de desarrollo de la actividad financiera.

**Tabla 16**  
**Comparación de resultados.**

<b>Empresa</b>	<b>Método manual</b>	<b>Método Factorial (SPSS)</b>
AC BEBIDAS, S. DE R.L. DE C.V.	61% A	47% BB
AJECUADOR S.A.	80% AA	64% A
BIELA Y BEBIDAS DEL ECUADOR S.A. BIELESA	61% A	30% E
CERVECERIA NACIONAL CN S.A.	63% A	65% A
CODANA S.A.	86% AAA	54% BBB
INDUSTRIA LICORERA IBEROAMERICANA ILSA S.A.	57% BBB	73% AA
INDUSTRIAL DE GASEOSAS S.A.	60% BBB	50% BB
LICORES DE AMERICA S.A. LICORAM	69% A	62% A
MACOMON S.A.	51% BBB	36% C
MERAMEXAIR S.A.	63% A	41% B
OLYMPIC JUICE OLYJUICE CIA. LTDA.	74% AA	46% BB
PACIFIC BOTTLING COMPANY S.A. PBCOM	64% A	49% BB
REFRESCOS SIN GAS S.A. RE.S.GA.SA	58% BBB	37% C

Elaborado por: Jhoanna Alvarado

El modelo CAMEL es una herramienta para las instituciones financieras, donde se evalúan posibles riesgos que puedan estar presentando dichas entidades; si también, se puede realizar la adaptación a los sectores reales de la economía con el objetivo de ser un sistema de alerta temprana para las empresas y así identificar deficiencias en el manejo de posibles riesgos para tomar medidas correctivas y decisiones por parte de la gerencia para prevenir el cierre de la empresa.

Cabe indicar que dentro de los análisis realizados se puede observar que las empresas Codana S.A., Ajecuator S.A., Industria Licorera Iberoamericana ILSA S.A. y Olympic Juice OLYJUICE CIA. LTDA., han tenido la más alta calificación en el método manual, mostrando una situación financiera fuerte y con una trayectoria alta en rentabilidad; en cambio, en el análisis

realizado con el software SPSS indica aspectos débiles en la liquidez que le impide obtener una calificación mayor; que con medidas correctivas pueden brindar una mejor calificación.

Sin embargo, existen empresas que deben estar en alerta en cuanto a los resultados obtenidos por medio del software SPSS, debido a que su calificación es baja, como es el caso de: Biela y Bebidas del Ecuador S.A. BIELESA, Macomon S.A., Refrescos sin gas S.A. RE.S.GA.S.A. y Meramexair S.A; estas empresas tienen una calificación de E, C, C, y B respectivamente, es decir, el modelo CAMEL sugiere que poseen deficiencias, las cuales en un futuro pueden afectar de forma inesperada a estas empresas. Algunas de las observaciones que se pudo obtener son:

Meramexair S.A, muestra que en su indicador de periodo medio de pago aumenta notable en los cinco últimos años, por lo cual la empresa está retrasando en cubrir sus obligaciones de inventarios; esto puede ser debido a que no está rotando los inventarios o falta de potencia financiera.

Macomon S.A., muestra que en sus indicadores de periodo medio de pago y cobranzas están en aumento, lo que dificulta que se convierta el dinero en efectivo afectando así un retraso en el tiempo de cubrir sus obligaciones.

Refrescos sin gas S.A. RE.S.GA.S.A., demuestra valores elevados de endeudamiento (endeudamiento del activo 93%, endeudamiento patrimonial 12,96 y apalancamiento de 13,96) esto quiere decir que la empresa está siendo financiada por entes ajenos a la empresa.

Finalmente, la empresa en el último lugar en el ranking, “Biela y Bebidas del Ecuador S.A. BIELESA, indicó valores negativos en cuanto a la rentabilidad operacional y rentabilidad del patrimonio, mostrando una baja rentabilidad para la empresa y una rentabilidad ofrecida a los accionistas o socios.

## 5. DISCUSIÓN

Se han presentado a lo largo de los años diferentes métodos que permiten evaluar el costo capital de un activo, empresa o sector. La metodología cuantitativa más empleada es el modelo CAMEL, el cual consiste en una técnica de identificación de variables de corte microeconómico que permite determinar la condición financiera de las empresas en un momento dado y se ha posicionado como una metodología mundialmente empleada. (Superintendencia, Compañías, Valores y Seguros, 2011)

De igual manera, diferentes autores coinciden en la importancia del modelo CAMEL, para la incorporación de un sistema de alerta temprana no solamente en el sistema financiero. Sino además en sectores reales de la economía, como es en este caso el sector de bebidas. Por consiguiente, apoyó al reconocimiento de los posibles riesgos que se presentaron en las empresas grandes de sector (Malo, 2017; Corral, 2018, Rosero, 2017 y Garzón, 2017)

(Crespo, 2019) Argumenta que la simplicidad de la interpretación del sistema de calificaciones permite al público y a los directores estimar la situación financiera de una empresa, con el propósito de evitar que las empresas cuyas debilidades operacionales o de incumplimiento de normas de supervisión pongan en riesgo la viabilidad y estabilidad financiera, mediante la obtención oportuna de información y posterior aplicación de medidas correctivas.

En concordancia con Albarracín y Montaleza (2020) el presente estudio indica la necesidad de implementación de métodos de alerta temprana en empresas que no se encuentran dentro del sistema financiero. Al aplicar el modelo CAMEL los resultados de las empresas de bebidas en su mayoría fueron alentadores ya que el nivel de riesgo determinado es bajo. Sin embargo, los dos métodos obtuvieron diferentes resultados debido al período: en el primer método se obtuvo, los indicadores del último año de estudio (2018) como pronóstico y estimación para el resto de los años; mientras que, en el segundo, se estableció un análisis factorial, es decir, la disminución de los indicadores obtenidos en el periodo 2007-2018.

Por otro lado, en los resultados obtenidos de forma manual, una de las trece empresas obtuvo una calificación alta, demostrando una fuerte salud financiera. Mientras tanto, cuatro entidades tienen deficiencias menores que son controlables a largo plazo; asimismo en el análisis factorial (SPSS) una de las empresas se encuentra en problemas muy serios; a pesar de las calificaciones mencionadas, en la mayoría de entidades se conservan con estándares medios altos, teniendo una estabilidad financiera, pero con dificultades controlables. Algo similar ocurre en el estudio realizado por Orellana (2020) en el cual se analizan diferentes empresas avícolas a nivel nacional.

## 6. CONCLUSIONES

La presente investigación tuvo como objetivo la evaluación del sector financiero de las grandes empresas de bebidas a nivel del Ecuador. Desde un análisis teórico del sector, se observa que el mismo contribuye con un porcentaje significativo en lo que compete al sector de alimentos y bebidas; a más de esto, los datos indican que existe una cultura de consumo que tiende al crecimiento en cuanto a variedad de bebidas, teniendo especial interés en el sector de las bebidas azucaradas.

Los indicadores financieros del modelo CAMEL, aplicados al sector empresarial son eficientes por cuanto permiten conocer la situación financiera de la empresa y el sector empresarial y a partir de esta información, generar una evaluación de riesgos en aquellos puntos de mayor interés tanto para los inversionistas como propietarios. Desde estos resultados es posible fomentar la inversión en nuevos emprendimientos en el sector, así como valorar cuantitativa y cualitativamente los riesgos y debilidades presentes en el sector, en función de prevenir futuros eventos adversos.

Los resultados generales indican que las grandes empresas del sector de bebidas no alcohólicas gozaron de solidez financiera durante los períodos 2007-2018, ya que es un sector en crecimiento y que además se enmarca en productos de consumo masivo, por lo que la disminución en la demanda es improbable, siendo los factores que más inciden en el sector empresarial caracterizados por la competencia y las políticas que imponen impuestos a la producción de bebidas azucaradas, como parte de las políticas de salud pública.

## 7. REFERENCIAS

- Alvarracín, J., & Montaleza, E. (2020). *CAMEL Aplicado a las grandes empresas de prendas de vestir del Ecuador CIU 14 2007-2017*. Cuenca: Universidad del Azuay.
- Banco Central del Ecuador. (2015). *Cuaderno de Trabajo Nro 135*.
- Buniak, L. (2012). El análisis y la clasificación del riesgo bancario. *Cameles-R*, 1-9.
- Calle, M. (2020). Aplicación del modelo CAMEL a las grandes empresas del sector de fabricación de productos textiles del Ecuador en el período 2007-2017. Universidad del Azuay: <http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/9804>.
- Carrillo, D. (2012). La industria de alimentos y bebidas en el Ecuador. *Rev. UASB*, 1-14.
- Castro, M. (2016). *Plan de negocios para la producción y comercialización de bebidas alcohólicas espirituosas con base en frutas tradicionales*. Cuenca: Universidad del Azuay.
- Corporacion Financiera Nacional. (Julio de 2017). *Corporacion Financiera Nacional*. Obtenido de <https://www.cfn.fin.ec/wp-content/uploads/2017/08/SNAI-FS-Alimentos-y-Bebidas.pdf>
- Corporación Financiera Nacional. (julio de 2017). *Ficha sectorial: Sector manufacturero. Alimentos preparados y bebidas*. Obtenido de cfn.fin.ec: <https://www.cfn.fin.ec/wp-content/uploads/2017/08/SNAI-FS-Alimentos-y-Bebidas.pdf>
- Corral, M. (2018). *Propuesta de inserción de bebida no alcohólica en el mercado de Quito*. Quito: Pontifica Universidad Católica.
- Crespo, J. (2019). *CAMEL vs. discriminante, un análisis de riesgos al sistema financiero venezolano. Ecos de Economía, 25-47* Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/ecos/v15n33/v15n33a2.pdf>. Obtenido de Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/ecos/v15n33/v15n33a2.pdf>.
- Ecuavisa. (14 de marzo de 2017). *Más de 7.600 compañías disueltas en Ecuador en 2016, según Superintendencia*. Obtenido de [ecuavisa.com](http://ecuavisa.com): <https://www.ecuavisa.com/articulo/noticias/economia/250941-mas-7600-companias-disueltas-ecuador-2016-segun-superintendencia>
- Ekos. (10 de Marzo de 2014). *Gasto familiar mensual*. Obtenido de [ekosnegocios.com](http://ekosnegocios.com): <https://www.ekosnegocios.com/articulo/gasto-familiar-mensual-usd-734>
- El Comercio. (12 de octubre de 2016). Incrementar el impuesto a las bebidas azucaradas no frenará la obesidad, según especialistas. *El Comercio*, pág. 1. Obtenido de <https://www.elcomercio.com/tendencias/bebidasazucaradas-gaseosas-impuestos-oms-obesidad.html>



- Flores, J., & Mejía, M. (2020). Aplicación del Modelo Z-Score de Altman para clasificar niveles de quiebra financiera en el sector comercial de la provincia de Manabí-Ecuador. *Rev. Digital Publisher*, 1-23.
- Gitman, & Zutter., &. (2012). *Principios de administración financiera* (Vol. Decimosegunda edición). México: PEARSON EDUCACIÓN.
- Gualle, E. (2010). *Caracterización de los consumidores de bebidas, según volúmenes de consumo, marca, opiniones y actitudes en general en la ciudad de Quito*. Quito: Escuela Politécnica nacional.
- Guamantario, K., & Yungazaca, M. (2019). *Aplicación del modelo CAMEL a las principales empresas del sector de fabricación de muebles (CIU C31) en Ecuador del 2007 al 2017*. Cuenca: Universidad de Cuenca.
- Malo.P. (2017). *Sistemas de alerta temprana: modelo C.A.M.E.L para empresas del sector-productor alimenticio de la ciudad de Cuenca periodo 2013- 2015*. Universidad del Azuay: <http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/6780>.
- Maroto, J. &. (2013). *Sistemas financieros y economía real. Modelos de relación y gobierno de las empresas*, 262-293.
- Marquez, J. (2016). *Una nueva visión del riesgo de crédito* . México D.F: Limusa.
- Merchán, I., & Orellana, J. (2014). *Fundamentos Teóricos para la calificación de los bancos privados del Ecuador*. Cuenca: Universidad de Cuenca.
- Montaleza, A. &. (2020). *CAMEL Aplicado a las grandes empresas de prendas de vestir del Ecuador CIU 14 2007-2017*". Universidad del Azuay: <http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/9765>.
- Orellana, I. (2019). *Análisis de Riesgo Financiero en el sector textil de Ecuador. OBSERVATORIO EMPRESARIAL Segundo Voletín*, 105.
- Orellana, I. (2020). *Análisis de cierre empresarial en el sector manufacturero de Ecuador período 1901 - 2018. Ecos de Econimía*, 115.
- Pinos, L. (2021). See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/355788169>. *INNOVA*, 150.
- RAE. (2020). *Definición de Riesgo*. Obtenido de rae.es: <https://dle.rae.es/peligro>
- Rosero, E. (2017). *Plan de negocios para la creación de una empresa productora y comercializadora de jugos naturales a base de productos orgánicos en la ciudad de Quito*. Cuenca: Universidad del Azuay.
- Rosillón, N. (2009). *Análisis financiero: una herramienta clave. Revista Venezolana de Gerencia (RVG)*, 606-628.

- Saavedra M, &. (2010). *Modelos para medir el riesgo de crédito de la banca*. Bogotá, Colombia: Cuad. Adm. Bogotá.
- Saavedra, M., & Saavedra, M. (2010). Modelos para medir el riesgos de crédito de la banca. *Cuad. Amd. Bogotá*, 295-319.
- Superintendencia de Bancos y Seguros. (2012). *Nota técnica*. Obtenido de [http://oidprd.sbs.gob.ec/medios/PORTALDOCS/downloads/normativa/circulares/2012/anejo2\\_circular\\_IG-INIF-2012-002.pdf](http://oidprd.sbs.gob.ec/medios/PORTALDOCS/downloads/normativa/circulares/2012/anejo2_circular_IG-INIF-2012-002.pdf)
- Superintendencia de Bancos y Seguros. (2017). *Normas Generales para las Instituciones del Sistema Financiero*. República del Ecuador.
- Superintendencia, Compañías, Valores y Seguros. (2011). *Obtenido de* [https://www.supercias.gob.ec/bd\\_supercias/descargas/ss/20111028102451.pdf](https://www.supercias.gob.ec/bd_supercias/descargas/ss/20111028102451.pdf). Obtenido de Obtenido de [https://www.supercias.gob.ec/bd\\_supercias/descargas/ss/20111028102451.pdf](https://www.supercias.gob.ec/bd_supercias/descargas/ss/20111028102451.pdf).
- Valle, C. J. (Octubre de 2015). Modelos de medición del riesgo de crédito. *Modelos de medición del riesgo de crédito*. Madrid: ©José M<sup>a</sup> Valle Carrascal, 2015.
- Yungazaca, G. &. (2019). “APLICACIÓN DEL MODELO CAMEL A LAS PRINCIPALES EMPRESAS DEL SECTOR DE LA FABRICACIÓN DE MUEBLES (CIU C31) EN EL ECUADOR DEL 2007 AL 2017”. Universidad del Azuay: <http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/9764>.

## 8. ANEXOS

## Base de datos – Indicadores financieros

Ratios financieras de las empresas grandes de bebidas del año 2007

Empresa	Año	Indicadores de Solvencia (CA)				Indicadores de Gestión (M)				Indicadores de Rentabilidad (E)				Indicadores de Liquidez (L)		
		Endeudamiento patrimonial	Endeudamiento del activo	Apalancamiento	Rotación de ventas	Período medio de cobranza	Período medio de pago	Impacto de gastos administrativos y ventas	Impacto de gastos financiero	Rentabilidad neta del activo	Rentabilidad Operacional del patrimonio	Margen operacional	Margen neto	Rentabilidad financiera	Liquidez corriente	Prueba ácida
AJECUADOR S.A.	2007	30,63	0,97	30,63	1,67	15,43	509,22	4,62	0,0151	-0,01	0,34	0,01	-0,01	-0,43	0,90	0,35
ARCA CONTINENTAL SOCIEDAD ANONIMA BURSATIL DE CAPITAL VARIABLE	2007	2,28	0,70	3,28	1,85	11,94	483,65	2,71	0,0051	0,05	0,24	0,04	0,03	0,15	0,73	0,33
BIELA Y BEBIDAS DEL ECUADOR S.A. BIELESA	2007	-1,88	2,13	-0,88	0,25	18,10	522,22	2,78	0,6776	-0,40	0,21	-0,93	-1,61	0,36	0,12	0,08
CERVECERIA NACIONAL CN S.A.	2007	2,18	0,69	3,18	0,99	17,95	186,24	2,04	0,0062	0,18	0,90	0,29	0,18	0,58	1,09	0,52
CODANA S.A.	2007	1,09	0,52	2,09	0,89	95,66	761,07	2,79	0,0195	0,07	0,23	0,13	0,08	0,14	1,11	0,94
CUENCA BOTTLING CO, CA	2007	1,51	0,60	2,51	1,81	48,62	235,33	3,19	0,0063	0,03	0,16	0,03	0,02	0,07	3,02	2,19
DESTILERIA ZHUMIR C LTDA	2007	0,84	0,46	1,84	0,94	-3,29	437,71	2,02	0,0370	0,03	0,17	0,10	0,03	0,06	2,46	1,95
FACCROM S.A.	2007	2,06	0,67	3,06	3,91	36,72	1849,44	2,93	0,0040	0,02	0,12	0,01	0,00	0,05	1,29	1,10
INDUSTRIA LICORERA IBEROAMERICANA ILSA S.A.	2007	0,55	0,35	1,55	1,38	91,42	80,00	2,34	0,0064	0,13	0,31	0,15	0,09	0,20	2,84	1,63
INDUSTRIAL DE GASEOSAS S.A.	2007	0,31	0,24	1,31	0,79	445,19	0,00	1,10	0,0000	0,06	0,10	0,09	0,07	0,07	19,54	19,54
LICORES DE AMERICA S.A. LICORAM	2007	2,86	0,74	3,86	1,45	104,68	5085,23	5,10	0,0082	0,10	0,36	0,06	0,07	0,38	1,10	1,04
OLYMPIC JUICE OLYJUICE CIA. LTDA.	2007	30,09	0,97	31,09	3,52	0,00	268,04	2,54	0,0006	0,03	1,61	0,01	0,01	0,90	1,22	0,51
PACIFIC BOTTLING COMPANY S.A. PBCOM	2007	117,14	0,99	118,14	0,64	95,16	790,80	2,67	0,0009	0,01	1,41	0,02	0,01	0,86	0,52	0,36
REFRESCOS SIN GAS S.A. RE.S.GA.SA	2007	2,71	0,73	3,71	1,24	57,96	506,15	6,38	0,0252	0,02	0,21	0,05	0,01	0,06	1,20	0,67

Elaborado por: Jhoanna Alvarado

Fuente: Observatorio empresarial de la Universidad del Azuay.

## Ratios financieras de las empresas grandes de bebidas del año 2008

Empresa	Año	Indicadores de Solvencia (CA)				Indicadores de Gestión (M)				Indicadores de Rentabilidad (E)				Indicadores de Liquidez (L)		
		Endeudamiento patrimonial	Endeudamiento del activo	Apalancamiento	Rotación de ventas	Período medio de cobranza	Período medio de pago	Impacto de gastos administrativos y ventas	Impacto de gastos financiero	Rentabilidad neta del activo	Rentabilidad Operacional del patrimonio	Margen operacional	Margen neto	Rentabilidad financiera	Liquidez corriente	Prueba ácida
AJECUADOR S.A.	2008	2,72	0,73	3,72	2,45	5,70	542,25	4,76	0,0111	0,04	0,31	0,03	0,02	0,15	0,88	0,41
ARCA CONTINENTAL SOCIEDAD ANONIMA BURSATIL DE CAPITAL VARIABLE	2008	4,90	0,83	5,90	1,84	7,87	697,24	3,34	0,0095	0,06	0,62	0,06	0,03	0,35	0,49	0,28
BIELA Y BEBIDAS DEL ECUADOR S.A. BIELESA	2008	7,56	0,88	8,56	0,32	21,25	442,25	4,74	0,1910	-0,30	-2,06	-0,75	-0,94	-2,57	0,27	0,17
CERVECERIA NACIONAL CN S.A.	2008	3,01	0,75	4,01	1,25	6,10	211,52	4,93	0,0121	0,20	1,25	0,25	0,16	0,79	0,30	0,14
CODANA S.A.	2008	1,88	0,65	2,88	0,70	80,12	738,90	11,78	0,0282	0,01	0,08	0,04	0,01	0,02	0,71	0,44
CUENCA BOTTLING CO, CA	2008	0,66	0,40	1,66	2,11	32,03	245,80	4,44	0,0034	0,04	0,12	0,03	0,02	0,07	2,61	1,84
DELISODA S.A.	2008	4,07	0,80	5,07	0,50	48,38	623,67	3,66	0,0405	0,01	-0,24	-0,10	0,02	0,05	0,57	0,20
DESTILERIA ZHUMIR C LTDA	2008	1,75	0,64	2,75	1,39	109,45	425,97	3,26	0,0132	0,03	0,14	0,04	0,03	0,10	1,27	0,90
FACCROM S.A.	2008	1,86	0,65	2,86	3,89	30,67	2073,91	3,32	0,0049	0,11	0,43	0,04	0,03	0,32	0,79	0,63
GUAYAQUIL BOTTLING COMPANY S.A. BOTTLINGCOMP	2008	130,97	0,99	131,97	0,22	0	0,00	11,56	0,0776	0,01	3,32	0,12	0,03	0,86	12,98	12,98
INDUSTRIA LICORERA IBEROAMERICANA ILSA S.A.	2008	0,72	0,42	1,72	1,10	97,65	43,77	4,96	0,0000	0,07	0,15	0,08	0,06	0,12	2,54	1,18
INDUSTRIAL DE GASEOSAS S.A.	2008	0,59	0,37	1,59	0,77	0,00	0,00	1,10	0,0000	0,05	0,12	0,09	0,06	0,07	0,94	0,94
LICORES DE AMERICA S.A. LICORAM	2008	2,98	0,75	3,98	1,45	124,46	1207,54	5,09	0,0083	0,06	0,31	0,05	0,04	0,24	1,29	1,04
OLYMPIC JUICE OLYJUICE CIA. LTDA.	2008	34,76	0,97	35,76	3,28	26,86	469,73	4,73	0,0000	0,02	1,01	0,01	0,01	0,63	1,02	0,47
PACIFIC BOTTLING COMPANY S.A. PBCOM	2008	186,03	0,99	187,03	1,21	61,18	473,82	6,82	0,0000	0,00	0,69	0,00	0,00	-0,04	0,69	0,25
REFRESCOS SIN GAS S.A. RE.S.GA.SA	2008	2,82	0,74	3,82	1,51	42,72	350,20	5,84	0,0060	0,01	0,12	0,02	0,01	0,05	0,77	0,37

Elaborado por: Jhoanna Alvarado

Fuente: Observatorio empresarial de la Universidad del Azuay.

## Ratios financieras de las empresas grandes de bebidas del año 2009

Empresa	Año	Indicadores de Solvencia (CA)			Indicadores de Gestión (M)					Indicadores de Rentabilidad ( E )				Indicadores de Liquidez (L)		
		Endeudamiento patrimonial	Endeudamiento del activo	Apalancamiento	Rotación de ventas	Período medio de cobranza	Período medio de pago	Impacto de gastos administrativos y ventas	Impacto de gastos financiero	Rentabilidad neta del activo	Rentabilidad Operacional del patrimonio	Margen operacional	Margen neto	Rentabilidad financiera	Liquidez corriente	Prueba ácida
AJECUADOR S.A.	2009	2,17	0,68	3,17	2,75	9,77	539,01	3,88	0,0089	0,07	0,37	0,04	0,03	0,23	0,91	0,53
ARCA CONTINENTAL SOCIEDAD ANONIMA BURSATIL DE CAPITAL VARIABLE	2009	3,60	0,78	4,60	2,09	8,06	497,45	3,79	0,0204	0,12	1,06	0,11	0,06	0,55	0,54	0,18
BIELA Y BEBIDAS DEL ECUADOR S.A. BIELESA	2009	1,08	0,52	2,08	0,30	55,90	769,86	4,54	0,1374	-0,31	-0,56	-0,90	-1,03	-0,64	0,32	0,22
CERVECERIA NACIONAL CN S.A.	2009	2,97	0,75	3,97	1,37	19,86	275,01	4,47	0,0117	0,22	1,43	0,26	0,16	0,86	0,36	0,24
CODANA S.A.	2009	1,91	0,66	2,91	0,73	68,86	465,99	13,69	0,0560	0,03	0,26	0,12	0,04	0,09	0,73	0,51
CUENCA BOTTLING CO, CA	2009	0,43	0,30	1,43	2,12	32,00	135,21	4,34	0,0034	0,07	0,15	0,05	0,03	0,10	3,41	2,43
DELISODA S.A.	2009	5,65	0,85	6,65	0,66	80,44	720,69	5,62	0,0332	0,01	-0,48	-0,11	0,01	0,05	0,99	0,65
FACCROM S.A.	2009	1,27	0,56	2,27	4,02	26,31	2484,14	3,11	0,0062	0,15	0,54	0,06	0,04	0,35	1,52	1,39
GUAYAQUIL BOTTLING COMPANY S.A. BOTTLINGCOMP	2009	100,08	0,99	101,08	0,17	42,24	0,00	4,33	0,0560	0,00	-1,63	-0,09	0,02	0,32	0,39	0,39
INDUSTRIA LICORERA IBEROAMERICANA ILSA S.A.	2009	1,33	0,57	2,33	1,10	96,82	27,06	2,15	0,0068	0,03	0,11	0,04	0,02	0,06	1,71	0,82
INDUSTRIAL DE GASEOSAS S.A.	2009	0,64	0,39	1,64	0,54	57,66	0,00	1,11	0,0022	0,03	0,09	0,10	0,06	0,05	0,86	0,86
LICORES DE AMERICA S.A. LICORAM	2009	1,96	0,66	2,96	1,48	78,66	494,76	4,44	0,0093	0,13	0,64	0,15	0,09	0,39	1,25	0,78
OLYMPIC JUICE OLYJUICE CIA. LTDA.	2009	23,61	0,96	24,61	3,59	38,35	552,09	4,96	0,0006	0,01	0,46	0,01	0,00	0,31	1,03	0,57
PACIFIC BOTTLING COMPANY S.A. PBCOM	2009	31,26	0,97	32,26	0,99	61,80	236,08	7,09	0,0000	-0,01	-0,30	-0,01	-0,01	-0,46	0,79	0,21
REFRESCOS SIN GAS S.A. RE.S.GA.SA	2009	3,14	0,76	4,14	1,52	29,09	145,30	5,92	0,0107	0,01	0,15	0,02	0,01	0,05	3,49	1,45

Elaborado por: Jhoanna Alvarado

Fuente: Observatorio empresarial de la Universidad del Azuay

## Ratios financieras de las empresas grandes de bebidas del año 2010

Empresa	Año	Indicadores de Solvencia (CA)				Indicadores de Gestión (M)				Indicadores de Rentabilidad (E)				Indicadores de Liquidez (L)		
		Endeudamiento patrimonial	Endeudamiento del activo	Apalancamiento	Rotación de ventas	Período medio de cobranza	Período medio de pago	Impacto de gastos administrativos y ventas	Impacto de gastos financiero	Rentabilidad neta del activo	Rentabilidad Operacional del patrimonio	Margen operacional	Margen neto	Rentabilidad financiera	Liquidez corriente	Prueba ácida
AJECUADOR S.A.	2010	4,35	0,81	5,35	2,26	11,48	619,92	4,18	0,0129	0,03	0,26	0,02	0,01	0,15	0,58	0,24
ARCA CONTINENTAL SOCIEDAD ANONIMA																
BURSATIL DE CAPITAL VARIABLE	2010	4,07	0,80	5,07	2,02	9,37	448,08	3,76	0,0161	0,13	1,19	0,12	0,06	0,64	0,62	0,33
BIELA Y BEBIDAS DEL ECUADOR S.A. BIELESA	2010	0,55	0,35	1,55	0,28	54,86	767,63	4,09	0,0815	-0,30	-0,43	-0,97	-1,05	-0,46	0,40	0,25
CERVECERIA NACIONAL CN S.A.	2010	2,33	0,70	3,33	0,83	24,91	332,33	5,25	0,0122	0,33	1,13	0,41	0,40	1,09	0,28	0,16
CODANA S.A.	2010	1,65	0,62	2,65	0,90	69,84	220,04	12,78	0,0808	0,02	0,23	0,10	0,02	0,04	0,90	0,58
CUENCA BOTTLING CO, CA	2010	0,38	0,27	1,38	1,96	28,46	265,43	4,30	0,0025	0,07	0,07	0,03	0,03	0,09	2,91	1,99
DELISODA S.A.	2010	3,16	0,76	4,16	0,67	55,55	205,64	7,64	0,0546	0,02	0,15	0,05	0,03	0,08	1,17	0,69
FACCROM S.A.	2010	1,07	0,52	2,07	3,81	26,58	1213,36	2,84	0,0020	0,12	0,39	0,05	0,03	0,24	1,54	1,26
GUAYAQUIL BOTTLING COMPANY S.A.																
BOTTLINGCOMP	2010	128,69	0,99	129,69	0,22	551,03	0,00	6,32	0,0250	0,00	0,85	0,03	0,01	0,15	25,22	25,22
INDUSTRIA LICORERA IBEROAMERICANA ILSA																
S.A.	2010	0,85	0,46	1,85	1,23	88,56	149,30	2,33	0,0023	0,08	0,14	0,06	0,07	0,15	2,41	1,18
INDUSTRIAL DE GASEOSAS S.A.	2010	1,00	0,50	2,00	0,71	43,30	0,00	1,11	0,0000	0,05	0,14	0,10	0,06	0,09	0,54	0,54
LICORES DE AMERICA S.A. LICORAM	2010	0,72	0,42	1,72	1,39	83,54	225,32	4,44	0,0146	0,31	0,56	0,23	0,22	0,53	2,03	1,46
OLYMPIC JUICE OLYJUICE CIA. LTDA.	2010	15,80	0,94	16,80	2,89	-0,54	607,41	4,54	0,0056	0,07	1,39	0,03	0,02	1,18	0,80	0,42
PACIFIC BOTTLING COMPANY S.A. PBCOM	2010	73,04	0,99	74,04	0,73	41,25	173,72	8,66	0,0008	-0,07	-7,08	-0,13	-0,10	-5,37	1,08	0,27
REFRESCOS SIN GAS S.A. RE.S.GA.SA	2010	2,98	0,75	3,98	1,83	51,72	548,67	3,45	0,0037	0,02	0,09	0,01	0,01	0,06	1,26	0,63

Elaborado por: Jhoanna Alvarado

Fuente: Observatorio empresarial de la Universidad del Azuay.

## Ratios financieras de las empresas grandes de bebidas del año 2011

Empresa	Año	Indicadores de Solvencia (CA)			Indicadores de Gestión (M)				Indicadores de Rentabilidad (E)				Indicadores de Liquidez (L)			
		Endeudamiento patrimonial	Endeudamiento del activo	Apalancamiento	Rotación de ventas	Período medio de cobranza	Período medio de pago	Impacto de gastos administrativos y ventas	Impacto de gastos financiero	Rentabilidad neta del activo	Rentabilidad Operacional del patrimonio	Margen operacional	Margen neto	Rentabilidad financiera	Liquidez corriente	Prueba ácida
AJECUADOR S.A.	2011	4,66	0,82	5,66	1,64	14,46	464,92	5,00	0,0184	0,01	0,24	0,03	0,01	0,05	0,48	0,24
ARCA CONTINENTAL SOCIEDAD ANONIMA BURSATIL DE CAPITAL VARIABLE	2011	2,67	0,73	3,67	1,98	11,18	83,28	4,21	0,0114	0,12	0,80	0,11	0,06	0,46	0,89	0,48
BIELA Y BEBIDAS DEL ECUADOR S.A. BIELESA	2011	0,23	0,18	1,23	0,43	56,16	763,18	3,55	0,0180	-0,22	-0,26	-0,49	-0,51	-0,27	1,08	0,75
CERVECERIA NACIONAL CN S.A.	2011	2,38	0,70	3,38	0,83	49,95	295,54	5,14	0,0172	0,21	1,13	0,40	0,26	0,73	0,31	0,24
CODANA S.A.	2011	1,31	0,57	2,31	0,83	78,69	39,42	9,70	0,0486	0,05	0,29	0,15	0,06	0,12	1,19	0,91
CUENCA BOTTLING CO, CA	2011	0,44	0,30	1,44	1,89	39,14	214,63	4,66	0,0010	0,06	0,11	0,04	0,03	0,08	2,53	1,22
DELISODA S.A.	2011	6,48	0,87	7,48	0,69	38,05	961,25	6,84	0,0801	-0,04	-0,94	-0,18	-0,07	-0,33	0,57	0,36
GUAYAQUIL BOTTLING COMPANY S.A. BOTTLINGCOMP	2011	1,77	0,64	2,77	0,48	275,40	1702,30	4,37	0,0084	0,01	0,03	0,02	0,01	0,02	1,43	1,22
INDUSTRIA LICORERA IBEROAMERICANA ILSA S.A.	2011	0,81	0,45	1,81	0,94	127,47	214,74	2,67	0,0000	0,08	0,22	0,13	0,09	0,15	2,06	1,18
INDUSTRIAL DE GASEOSAS S.A.	2011	2,44	0,71	3,44	0,45	815,70	0,00	1,08	0,0000	0,03	0,12	0,08	0,07	0,10	6,81	6,81
LICORES DE AMERICA S.A. LICORAM	2011	0,89	0,47	1,89	1,38	111,41	591,20	3,88	0,0038	0,25	0,48	0,18	0,18	0,48	1,45	1,23
MACOMON S.A.	2011	0,51	0,34	1,51	0,74	3,54	14,54	2,73	0,0140	0,03	0,06	0,05	0,04	0,04	2,62	0,31
OLYMPIC JUICE OLYJUICE CIA. LTDA.	2011	23,16	0,96	24,16	3,45	25,98	911,29	4,12	0,0039	0,01	0,03	0,00	0,0031	0,26	0,65	0,34
PACIFIC BOTTLING COMPANY S.A. PBCOM	2011	110,21	0,99	111,21	1,09	27,03	149,66	11,44	0,0000	0,00	0,94	0,01	0,0001	0,01	1,12	0,23
REFRESCOS SIN GAS S.A. RE.S.GA.SA	2011	4,22	0,81	5,22	1,80	37,55	413,82	4,56	0,0021	0,00	0,12	0,01	0,0023	0,02	1,69	0,91

Elaborado por: Jhoanna Alvarado

Fuente: Observatorio empresarial de la Universidad del Azuay.

## Ratios financieras de las empresas grandes de bebidas del año 2012

Empresa	Año	Indicadores de Solvencia (CA)				Indicadores de Gestión (M)				Indicadores de Rentabilidad (E)				Indicadores de Liquidez (L)		
		Endeudamiento patrimonial	Endeudamiento del activo	Apalancamiento	Rotación de ventas	Período medio de cobranza	Período medio de pago	Impacto de gastos administrativos y ventas	Impacto de gastos financiero	Rentabilidad neta del activo	Rentabilidad Operacional del patrimonio	Margen operacional	Margen neto	Rentabilidad financiera	Liquidez corriente	Prueba ácida
AJECUADOR S.A.	2012	6,35	0,86	7,35	1,76	15,19	396,32	4,98	0,0332	-0,03	0,33	0,03	-0,02	-0,20	0,65	0,33
ARCA CONTINENTAL SOCIEDAD ANONIMA																
BURSATIL DE CAPITAL VARIABLE	2012	2,54	0,72	3,54	1,87	19,83	344,39	4,25	0,0084	0,13	0,77	0,12	0,07	0,45	0,62	0,37
BIELA Y BEBIDAS DEL ECUADOR S.A. BIELESA	2012	0,22	0,18	1,22	0,52	48,93	466,20	2,70	0,0006	-0,34	-0,42	-0,66	-0,66	-0,42	1,23	0,67
CERVECERIA NACIONAL CN S.A.	2012	2,20	0,69	3,20	0,89	0,25	462,80	5,22	0,0249	0,22	1,02	0,36	0,25	0,70	0,24	0,11
CODANA S.A.	2012	1,66	0,62	2,66	0,79	73,25	105,06	9,66	0,0513	0,05	0,28	0,13	0,06	0,13	0,92	0,64
CUENCA BOTTLING CO, CA	2012	0,44	0,30	1,44	1,67	29,89	763,37	4,23	0,0017	0,08	0,13	0,06	0,05	0,11	2,19	1,77
GUAYAQUIL BOTTLING COMPANY S.A.																
BOTTLINGCOMP	2012	2,44	0,71	3,44	2,27	27,13	551,77	3,72	0,0020	0,09	0,51	0,07	0,04	0,32	1,10	0,69
INDUSTRIA LICORERA IBEROAMERICANA ILSA																
S.A.	2012	0,82	0,45	1,82	0,78	7,63	136,29	6,52	0,0046	0,10	0,24	0,17	0,12	0,17	2,11	1,38
INDUSTRIAL DE GASEOSAS S.A.	2012	2,65	0,73	3,65	0,39	0,00	0,00	1,13	0,0000	0,04	0,17	0,12	0,10	0,14	6,14	6,14
LICORES DE AMERICA S.A. LICORAM	2012	1,19	0,54	2,19	0,86	164,28	288,22	5,17	0,0098	0,10	0,35	0,19	0,12	0,22	1,55	1,16
MACOMON S.A.	2012	2,51	0,72	3,51	2,99	16,08	432,79	7,05	0,0008	0,01	0,07	0,01	0,00	0,02	1,24	0,53
MERAMEXAIR S.A.	2012	-193,41	1,01	-192,41	0,00	0,00	0,00	8,79	0,0000	-0,02	4,81	-631,38	-631,38	4,81	0,59	0,59
OLYMPIC JUICE OLYJUICE CIA. LTDA.	2012	22,22	0,96	23,22	2,76	32,40	474,49	4,15	0,0043	0,05	2,65	0,04	0,02	1,27	0,58	0,31
PACIFIC BOTTLING COMPANY S.A. PBCOM	2012	-5,84	1,21	-4,84	0,93	0,14	378,17	10,13	0,0000	-0,14	0,89	-0,20	-0,15	0,67	0,87	0,24
REFRESCOS SIN GAS S.A. RE.S.GA.SA	2012	3,75	0,79	4,75	1,94	49,18	1197,42	6,26	0,0026	0,02	0,21	0,02	0,01	0,09	1,15	0,88

Elaborado por: Jhoanna Alvarado

Fuente: Observatorio empresarial de la Universidad del Azuay.



## Ratios financieras de las empresas grandes de bebidas del año 2013

Empresa	Año	Indicadores de Solvencia (CA)			Indicadores de Gestión (M)				Indicadores de Rentabilidad ( E )				Indicadores de Liquidez (L)			
		Endeudamiento patrimonial	Endeudamiento del activo	Apalancamiento	Rotación de ventas	Período medio de cobranza	Período medio de pago	Impacto de gastos administrativos y ventas	Impacto de gastos financiero	Rentabilidad neta del activo	Rentabilidad Operacional del patrimonio	Margen operacional	Margen neto	Rentabilidad financiera	Liquidez corriente	Prueba ácida
AJECUADOR S.A.	2013	6,99	0,87	7,99	1,71	23,67	433,52	4,28	0,03	0,00	0,52	0,04	0,06	-0,04	0,75	0,41
ARCA CONTINENTAL SOCIEDAD ANONIMA BURSATIL DE CAPITAL VARIABLE	2013	2,94	0,75	3,94	1,89	39,21	716,43	4,03	0,01	0,12	0,83	0,11	-0,72	0,48	0,77	0,69
BIELA Y BEBIDAS DEL ECUADOR S.A. BIELESA	2013	0,27	0,21	1,27	0,50	33,64	552,64	2,63	0,00	-0,36	-0,45	-0,72	0,28	-0,45	1,20	0,75
CERVECERIA NACIONAL CN S.A.	2013	2,73	0,73	3,73	0,94	24,42	488,99	5,39	0,02	0,26	1,42	0,41	0,04	0,96	0,21	0,11
CODANA S.A.	2013	2,26	0,69	3,26	0,71	139,36	577,95	8,09	0,04	0,03	0,24	0,10	0,02	0,09	1,28	0,87
CUENCA BOTTLING CO, CA GUAYAQUIL BOTTLING COMPANY S.A. BOTTLINGCOMP	2013	0,66	0,40	1,66	1,81	41,86	753,11	3,40	0,00	0,04	0,12	0,04	0,03	0,07	1,58	1,15
INDUSTRIA LICORERA IBEROAMERICANA ILSA S.A.	2013	2,13	0,68	3,13	2,32	36,65	559,91	3,29	0,00	0,06	0,31	0,04	0,15	0,20	1,04	0,65
INDUSTRIAL DE GASEOSAS S.A.	2013	0,86	0,46	1,86	0,82	197,39	116,59	7,68	0,00	0,12	0,32	0,21	0,11	0,22	2,13	1,46
LICORES DE AMERICA S.A. LICORAM	2013	2,63	0,72	3,63	0,40	918,78	0,00	1,14	0,00	0,04	0,18	0,12	0,06	0,15	8,19	8,19
MACOMON S.A.	2013	1,29	0,56	2,29	0,90	107,80	288,91	3,57	0,02	0,06	0,22	0,11	0,00	0,13	2,27	1,76
MERAMEXAIR S.A.	2013	18,77	0,95	19,77	4,38	12,66	364,60	6,83	0,00	0,02	0,92	0,01	-0,30	0,39	1,22	0,48
OLYMPIC JUICE OLYJUICE CIA. LTDA. PACIFIC BOTTLING COMPANY S.A. PBCOM	2013	-7,84	1,15	-6,84	1,31	12,95	984,34	3,51	0,04	-0,39	2,33	-0,26	0,01	2,68	0,78	0,66
REFRESCOS SIN GAS S.A. RE.S.GA.SA	2013	11,36	0,92	12,36	2,80	25,73	329,75	3,27	0,00	0,04	0,85	0,02	-0,11	0,48	0,69	0,35
	2013	-4,08	1,32	-3,08	0,69	70,11	400,01	8,37	0,00	-0,07	0,60	-0,28	0,03	0,23	0,85	0,22
	2013	2,91	0,74	3,91	1,66	53,05	522,20	6,27	0,01	0,05	0,36	0,06	0,00	0,20	2,53	1,99

Elaborado por: Jhoanna Alvarado

Fuente: Observatorio empresarial de la Universidad del Azuay.

## Ratios financieras de las empresas grandes de bebidas del año 2014

Empresa	Año	Indicadores de Solvencia (CA)				Indicadores de Gestión (M)				Indicadores de Rentabilidad (E)				Indicadores de Liquidez (L)		
		Endeudamiento patrimonial	Endeudamiento del activo	Apalancamiento	Rotación de ventas	Período medio de cobranza	Período medio de pago	Impacto de gastos administrativos y ventas	Impacto de gastos financiero	Rentabilidad neta del activo	Rentabilidad Operacional del patrimonio	Margen operacional	Margen neto	Rentabilidad financiera	Liquidez corriente	Prueba ácida
AJECUADOR S.A.	2014	6,06	0,86	7,06	2,07	25,69	505,79	5,28	0,01	0,01	0,37	0,03	0,01	0,08	0,71	0,37
ARCA CONTINENTAL SOCIEDAD ANONIMA																
BURSATIL DE CAPITAL VARIABLE	2014	2,39	0,71	3,39	2,07	23,39	832,35	4,65	0,01	0,14	0,35	0,05	0,07	0,47	0,62	0,55
BIELA Y BEBIDAS DEL ECUADOR S.A. BIELESA	2014	0,25	0,20	1,25	0,49	34,15	757,99	4,74	0,00	-0,46	-0,57	-0,94	-0,94	-0,57	1,03	0,68
CERVECERIA NACIONAL CN S.A.	2014	2,45	0,71	3,45	0,98	24,72	1683,61	7,17	0,02	0,28	1,54	0,45	0,29	0,97	0,22	0,12
CODANA S.A.	2014	1,26	0,56	2,26	0,90	121,07	276,30	11,73	0,03	0,11	0,36	0,17	0,12	0,25	1,53	1,08
CUENCA BOTTLING CO, CA	2014	0,04	0,04	1,04	2,11	143,16	5840,58	2,45	0,00	-0,21	-0,24	-0,11	-0,10	-0,22	22,82	22,76
GUAYAQUIL BOTTLING COMPANY S.A.																
BOTTLINGCOMP	2014	1,24	0,55	2,24	3,78	85,98	0,00	2,53	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	4,27	4,27
INDUSTRIA LICORERA IBEROAMERICANA ILSA																
S.A.	2014	1,03	0,51	2,03	0,75	211,66	241,58	13,70	0,00	0,12	0,35	0,23	0,16	0,24	1,93	1,37
INDUSTRIAL DE GASEOSAS S.A.	2014	1,97	0,66	2,97	0,29	154,97	0,00	1,13	0,00	0,04	0,10	0,11	0,13	0,12	0,94	0,94
LICORES DE AMERICA S.A. LICORAM	2014	1,08	0,52	2,08	1,26	106,66	489,02	4,38	0,01	0,12	0,39	0,15	0,10	0,25	1,81	1,53
MACOMON S.A.	2014	2,77	0,73	3,77	5,19	25,61	539,69	17,18	0,00	0,02	0,25	0,01	0,00	0,08	1,07	0,68
MERAMEXAIR S.A.	2014	2,74	0,73	3,74	1,15	3,54	1618,92	6,61	0,02	-0,16	-0,50	-0,12	-0,14	-0,58	0,64	0,57
OLYMPIC JUICE OLYJUICE CIA. LTDA.	2014	22,48	0,96	23,48	2,95	35,26	1781,98	3,72	0,01	0,03	1,89	0,03	0,01	0,62	0,82	0,72
PACIFIC BOTTLING COMPANY S.A. PBCOM	2014	3,54	0,78	4,54	0,57	188,16	405,46	20,49	0,00	-0,14	-0,63	-0,24	-0,24	-0,64	1,26	0,74
REFRESCOS SIN GAS S.A. RE.S.GA.SA	2014	2,77	0,73	3,77	1,77	34,38	9120,50	9,84	0,00	0,04	0,26	0,04	0,02	0,15	0,73	0,69

Elaborado por: Jhoanna Alvarado

Fuente: Observatorio empresarial de la Universidad del Azuay.

## Ratios financieras de las empresas grandes de bebidas del año 2015

Empresa	Año	Indicadores de Solvencia (CA)			Indicadores de Gestión (M)				Indicadores de Rentabilidad (E)				Indicadores de Liquidez (L)			
		Endeudamiento patrimonial	Endeudamiento del activo	Apalancamiento	Rotación de ventas	Período medio de cobranza	Período medio de pago	Impacto de gastos administrativos y ventas	Impacto de gastos financiero	Rentabilidad neta del activo	Rentabilidad Operacional del patrimonio	Margen operacional	Margen neto	Rentabilidad financiera	Liquidez corriente	Prueba ácida
AJECUADOR S.A.	2015	5,25	0,84	6,25	2,21	22,49	568,12	3,70	0,01	0,02	0,64	0,05	0,01	0,15	0,69	0,37
ARCA CONTINENTAL SOCIEDAD ANONIMA BURSATIL DE CAPITAL VARIABLE	2015	2,65	0,73	3,65	2,09	18,89	1109,82	3,63	0,01	0,15	0,50	0,07	0,07	0,54	0,56	0,49
BIELA Y BEBIDAS DEL ECUADOR S.A. BIELESA	2015	0,41	0,29	1,41	0,52	74,33	508,98	2,89	0,00	-0,35	-0,50	-0,67	-0,67	-0,50	1,10	0,55
CERVECERIA NACIONAL CN S.A.	2015	1,42	0,59	2,42	1,04	7,77	499,55	5,12	0,02	0,26	1,07	0,42	0,25	0,64	0,19	0,07
CODANA S.A.	2015	1,80	0,64	2,80	0,76	107,14	754,69	7,79	0,02	0,08	0,30	0,14	0,11	0,24	0,83	0,56
INDUSTRIA LICORERA IBEROAMERICANA ILSA S.A.	2015	0,66	0,40	1,66	0,50	173,55	122,30	5,66	0,01	-0,01	0,01	0,01	-0,03	-0,02	1,51	0,96
INDUSTRIAL DE GASEOSAS S.A. LICORES DE AMERICA S.A.	2015	2,12	0,68	3,12	0,31	140,06	0,00	1,16	0,00	0,03	0,13	0,14	0,09	0,09	0,91	0,91
LICORAM	2015	1,32	0,57	2,32	0,96	131,15	210,40	3,13	0,02	0,02	0,01	0,00	0,03	0,06	2,24	1,47
MACOMON S.A.	2015	9,58	0,91	10,58	2,77	18,90	384,23	6,09	0,01	0,01	0,46	0,02	0,00	0,14	1,02	0,25
MERAMEXAIR S.A.	2015	2,52	0,72	3,52	1,19	1,66	1204,61	11,79	0,04	-0,18	-0,48	-0,12	-0,15	-0,63	0,27	0,20
OLYMPIC JUICE OLYJUICE CIA. LTDA.	2015	6,99	0,87	7,99	2,85	40,93	527,62	2,97	0,01	0,09	1,22	0,05	0,03	0,71	0,84	0,54
PACIFIC BOTTLING COMPANY S.A. PBCOM	2015	4,58	0,82	5,58	1,10	64,06	480,38	16,06	0,00	0,01	0,05	0,01	0,01	0,03	1,21	0,69
REFRESCOS SIN GAS S.A. RE.S.GA.SA	2015	3,21	0,76	4,21	1,81	39,56	2762,51	2,70	0,00	0,00	0,10	0,01	0,00	-0,02	1,22	1,14

Elaborado por: Johanna Alvarado

Fuente: Observatorio empresarial de la Universidad del Azuay.

## Ratios financieras de las empresas grandes de bebidas del año 2016

Empresa	Año	Indicadores de Solvencia (CA)				Indicadores de Gestión (M)				Indicadores de Rentabilidad ( E )				Indicadores de Liquidez (L)		
		Endeudamiento patrimonial	Endeudamiento del activo	Apalancamiento	Rotación de ventas	Período medio de cobranza	Período medio de pago	Impacto de gastos administrativos y ventas	Impacto de gastos financiero	Rentabilidad neta del activo	Rentabilidad Operacional del patrimonio	Margen operacional	Margen neto	Rentabilidad financiera	Liquidez corriente	Prueba ácida
AJECUADOR S.A.	2016	2,87	0,74	3,87	1,91	38,79	682,93	3,75	0,01	0,06	0,40	0,05	0,03	0,22	0,66	0,39
ARCA CONTINENTAL SOCIEDAD ANONIMA BURSATIL DE CAPITAL VARIABLE	2016	1,45	0,59	2,45	2,10	16,61	911,31	3,66	0,01	0,12	0,18	0,03	0,06	0,30	0,55	0,48
BIELA Y BEBIDAS DEL ECUADOR S.A. BIELESA	2016	0,90	0,47	1,90	0,67	43,88	921,27	2,62	0,00	-0,48	-0,93	-0,72	-0,71	-0,90	0,63	0,35
CERVECERIA NACIONAL CN S.A.	2016	1,72	0,63	2,72	0,87	57,73	913,18	4,68	0,01	0,22	0,94	0,40	0,25	0,59	0,32	0,25
CODANA S.A.	2016	2,64	0,73	3,64	0,61	99,33	738,07	8,24	0,05	0,07	0,30	0,14	0,11	0,24	1,05	0,73
INDUSTRIA LICORERA IBEROAMERICANA ILSA S.A.	2016	0,59	0,37	1,59	0,63	159,99	207,64	3,26	0,01	-0,07	-0,08	-0,08	-0,12	-0,12	2,86	2,34
INDUSTRIAL DE GASEOSAS S.A. LICORES DE AMERICA S.A.	2016	2,55	0,72	3,55	0,32	0,00	0,00	1,11	0,00	0,02	0,11	0,10	0,06	0,07	1,18	1,18
LICORAM	2016	1,06	0,52	2,06	0,90	126,19	184,69	3,81	0,03	0,01	0,08	0,05	0,01	0,03	2,11	1,32
MACOMON S.A.	2016	5,56	0,85	6,56	3,47	28,21	293,78	4,63	0,01	0,03	0,39	0,02	0,01	0,17	1,35	0,67
MERAMEXAIR S.A. OLYMPIC JUICE OLYJUICE CIA. LTDA.	2016	1,32	0,57	2,32	1,32	2,22	808,22	14,41	0,03	-0,17	-0,31	-0,10	-0,13	-0,38	0,30	0,22
PACIFIC BOTTLING COMPANY S.A. PBCOM	2016	6,49	0,87	7,49	1,90	34,30	729,54	3,04	0,01	0,09	1,18	0,08	0,05	0,67	1,24	0,99
REFRESCOS SIN GAS S.A.	2016	5,32	0,84	6,32	1,31	90,73	2668,02	10,12	0,00	0,03	0,31	0,04	0,03	0,22	1,16	1,07
RE.S.GA.SA	2016	21,55	0,96	22,55	1,70	42,36	775,53	2,94	0,00	0,01	0,40	0,01	0,00	0,16	1,70	1,40

Elaborado por: Jhoanna Alvarado

Fuente: Observatorio empresarial de la Universidad del Azuay.

## Ratios financieras de las empresas grandes de bebidas del año 2017

Empresa	Año	Indicadores de Solvencia (CA)				Indicadores de Gestión (M)				Indicadores de Rentabilidad ( E )				Indicadores de Liquidez (L)		
		Endeudamiento patrimonial	Endeudamiento del activo	Apalancamiento	Rotación de ventas	Período medio de cobranza	Período medio de pago	Impacto de gastos administrativos y ventas	Impacto de gastos financiero	Rentabilidad neta del activo	Rentabilidad Operacional del patrimonio	Margen operacional	Margen neto	Rentabilidad financiera	Liquidez corriente	Prueba ácida
AJECUADOR S.A.	2017	1,62	0,62	2,62	1,77	24,74	423,27	4,19	0,00	0,12	0,53	0,12	0,07	0,32	0,77	0,42
ARCA CONTINENTAL SOCIEDAD ANONIMA BURSATIL DE CAPITAL VARIABLE	2017	3,17	0,76	4,17	3,23	12,42	821,43	3,62	0,00	0,07	0,47	0,04	0,02	0,28	0,76	0,65
BIELA Y BEBIDAS DEL ECUADOR S.A. BIELESA	2017	0,77	0,44	1,77	0,44	65,41	966,51	1,80	0,01	-0,35	-0,61	-0,79	-0,80	-0,62	0,56	0,39
CERVECERIA NACIONAL CN S.A.	2017	1,22	0,55	2,22	0,95	70,20	1321,23	5,89	0,01	0,30	1,02	0,49	0,32	0,67	0,41	0,35
CODANA S.A. INDUSTRIA LICORERA	2017	1,70	0,63	2,70	1,08	89,55	311,19	10,11	0,03	0,10	0,49	0,17	0,09	0,27	1,62	1,10
IBEROAMERICANA ILSA S.A.	2017	0,77	0,43	1,77	0,82	205,50	289,05	7,76	0,01	0,13	0,36	0,25	0,16	0,23	2,31	1,82
INDUSTRIAL DE GASEOSAS S.A.	2017	0,22	0,18	1,22	0,74	97,22	0,00	0,74	0,00	-0,02	-0,31	-0,35	-0,02	-0,02	1,23	1,23
LICORES DE AMERICA S.A. LICORAM	2017	1,25	0,56	2,25	1,07	102,00	250,87	3,02	0,01	0,05	0,19	0,08	0,04	0,11	1,80	1,28
MACOMON S.A.	2017	6,25	0,86	7,25	3,07	23,61	324,46	5,87	0,01	0,01	0,36	0,02	0,00	0,08	1,15	0,50
MERAMEXAIR S.A.	2017	1,24	0,55	2,24	1,53	2,69	1073,50	14,30	0,02	-0,05	-0,03	-0,01	-0,03	-0,11	0,31	0,27
OLYMPIC JUICE OLYJUICE CIA. LTDA. PACIFIC BOTTLING COMPANY S.A.	2017	5,25	0,84	6,25	1,81	32,77	530,14	3,46	0,02	0,09	1,07	0,09	0,05	0,57	0,71	0,42
PBCOM	2017	4,90	0,83	5,90	1,79	110,86	5234,35	11,35	0,00	0,04	0,36	0,03	0,02	0,22	1,29	1,25
REFRESCOS SIN GAS S.A. RE.S.GA.SA	2017	11,18	0,92	12,18	1,77	55,03	1714,61	2,85	0,00	0,03	0,63	0,03	0,02	0,34	1,26	1,13

Elaborado por: Johanna Alvarado

Fuente: Observatorio empresarial de la Universidad del Azuay.

## Ratios financieras de las empresas grandes de bebidas del año 2018

Empresa	Año	Indicadores de Solvencia (CA)				Indicadores de Gestión (M)				Indicadores de Rentabilidad (E)				Indicadores de Liquidez (L)		
		Endeudamiento patrimonial	Endeudamiento del activo	Apalancamiento	Rotación de ventas	Período medio de cobranza	Período medio de pago	Impacto de gastos administrativos y ventas	Impacto de gastos financiero	Rentabilidad neta del activo	Rentabilidad operacional del patrimonio	Margen operacional	Margen neto	Rentabilidad financiera	Liquidez corriente	Prueba ácida
AC BEBIDAS, S. DE R.L. DE C.V.	2018	4,12	0,80	5,12	2,98	15,13	2524,68	3,81	0,0043	0,04	0,25	0,02	0,01	0,20	0,50	0,43
AJECUADOR S.A.	2018	1,03	0,51	2,03	1,75	42,30	390,53	4,49	0,0024	0,16	0,53	0,15	0,09	0,33	1,11	0,73
BIELA Y BEBIDAS DEL ECUADOR S.A. BIELESA	2018	1,21	0,55	2,21	0,50	78,42	750,71	3,20	0,05	-0,16	-0,29	-0,26	-0,32	-0,36	0,60	0,42
CERVECERIA NACIONAL CN S.A.	2018	1,99	0,67	2,99	0,94	102,16	1293,28	4,11	0,01	0,20	1,10	0,40	0,22	0,61	0,54	0,47
CODANA S.A.	2018	1,86	0,65	2,86	1,03	54,85	387,94	10,64	0,02	0,11	0,40	0,14	0,11	0,33	1,43	0,88
INDUSTRIA LICORERA IBEROAMERICANA ILSA S.A.	2018	0,74	0,43	1,74	0,87	198,19	215,74	12,19	0,00	0,17	0,47	0,31	0,20	0,30	2,22	1,76
INDUSTRIAL DE GASEOSAS S.A. LICORES DE AMERICA S.A.	2018	0,07	0,07	1,07	0,09	170,94	0,00	11,03	0,00	-0,01	0,00	0,03	-0,14	-0,01	1,32	1,32
LICORAM	2018	1,09	0,52	2,09	0,97	93,14	216,40	3,31	0,01	0,06	0,23	0,11	0,06	0,13	1,93	1,48
MACOMON S.A.	2018	6,75	0,87	7,75	2,56	21,27	445,03	6,55	0,01	0,00	0,25	0,01	0,00	0,03	0,97	0,35
MERAMEXAIR S.A.	2018	1,12	0,53	2,12	1,54	4,68	2258,39	16,00	0,01	0,00	0,07	0,02	0,00	0,01	0,41	0,37
OLYMPIC JUICE OLYJUICE CIA. LTDA.	2018	3,93	0,80	4,93	1,94	30,43	343,64	3,14	0,02	0,06	0,50	0,05	0,03	0,31	0,81	0,48
PACIFIC BOTTLING COMPANY S.A. PBCOM	2018	4,55	0,82	5,55	1,59	137,13	0,00	11,65	0,0010	0,04	0,31	0,04	0,02	0,20	1,32	1,32
REFRESCOS SIN GAS S.A. RE.S.GA.SA	2018	12,96	0,93	13,96	2,03	46,42	1052,54	2,65	0,0036	-0,02	-0,24	-0,01	-0,01	-0,21	1,14	0,96

Elaborado por: Johanna Alvarado

Fuente: Observatorio empresarial de la Universidad del Azuay.