

UCUENCA

Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas

Contabilidad y Auditoría

Análisis comparativo entre los modelos Z-Score y Beaver, como determinantes de quiebra en las empresas de alojamiento de Cuenca-Ecuador, ante el Covid-19

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

Autores:

Vanessa Fernanda González Hidalgo

CI: 0105545289

Correo electrónico: vfgh04@gmail.com

María Paz León Orellana

CI: 0105700702

Correo electrónico: mariapazleon98@gmail.com

Tutora:

Ing. Johanna Catalina Armijos Cordero, PhD.

CI: 0103569588

Cuenca - Ecuador

Julio 05 de 2022

Resumen

El siguiente trabajo de investigación, pretende identificar cómo la aplicación de los modelos multivariable de Altman y univariable de Beaver a los estados financieros de las empresas del sector hotelero, actúa como método de análisis y predicción de quiebra de las mismas ante los efectos provocados por el Covid -19 en el ámbito empresarial y económico, por medio del cálculo y relación de los indicadores financieros más relevantes que se han expuesto por más de cuarenta años en dichos modelos, con el fin de comparar no solo la efectividad de los mismos, sino sus métodos de aplicación y enfoque; considerando adicionalmente la información empírica proveniente de entrevistas aplicadas a expertos del sector, que conocen la crisis sanitaria vivida a nivel mundial y la posible afección permanente a la que se podrían enfrentar las empresas por los cambios externos a los que se vieron expuestas, e internos que han implementado para sobrellevar la pandemia.

Palabras clave

Predicción. Quiebra. Indicadores financieros. Beaver. Altman

Abstract

This paper aims to identify how the application of Altman's multivariable and Beaver's univariable models to the financial statements of companies from the hotel sector, acts as bankruptcy prediction methods in view of the effects caused by Covid-19 in business and economic sphere, through the calculation and relationship of the most relevant financial indicators that have been exposed for more than forty years in these models, in order to compare not only their effectiveness but also the difference between their approach and application; additionally considering the empiric information from the interviews applied to some industry experts, who know about the healthy crisis experienced all around the world, and the possible permanent affection that the companies would be exposed to because of the external changes they faced and the internal ones that have been applied to go through the pandemic.

Keywords

Prediction. Bankruptcy. Financial indicators. Beaver. Altman

Índice del Trabajo

Introducción	9
Marco teórico	10
Metodología	16
Resultados	18
Discusión	25
Conclusiones	29
Bibliografía	31
Anexos	36
Anexo 1: Resultados aplicación Modelo Z2 Score 2019	36
Anexo 2: Resultados aplicación Modelo Z2 Score 2020	38
Anexo 3: Resultados medidas de dispersión modelo Altman	40
Anexo 4: Resultados medidas de dispersión modelo Altman	42
Anexo 5: Resultados indicadores financieros de rentabilidad, solvencia, liquidez y flujo de efectivo años 2019 y 2020 modelo Beaver	44
Anexo 6: Cuestionario Entrevista a Expertos	44
Anexo 7: Validación de cuestionario para Entrevista por Docentes de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas - Universidad de Cuenca	47
Anexo 8: Resultados entrevistas a Expertos	53
Anexo 9: Protocolo del Trabajo de Titulación	62

Índice de Figuras

Figura 1 Resultados aplicación modelo Z2 Score de Altman años 2019 - 2020	19
Figura 2 Variación del número de empresas por rango 2019 - 2020 Z-Score de Altman	20
Figura 3 Resultados obtenidos de la aplicación del Ratio de Beaver	21
Figura 4 Variación del número de empresas por rango 2019 - 2020 Beaver	23

Índice de Tablas

Tabla 1 Ratios aplicados método Beaver	12
Tabla 2 Interpretación de la calificación Z2 Score-Altman	15
Tabla 3 Principales criterios de expertos entrevistados	23

Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

Vanessa Fernanda González Hidalgo, en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación Análisis comparativo entre los modelos Z-Score y Beaver, como determinantes de quiebra en las empresas de alojamiento de Cuenca-Ecuador, ante el Covid-19, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

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

Cuenca, julio 05 de 2022



Vanessa Fernanda González Hidalgo

C.I: 0105545289

Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

María Paz León Orellana, en calidad de autor/a y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación Análisis comparativo entre los modelos Z-Score y Beaver, como determinantes de quiebra en las empresas de alojamiento de Cuenca-Ecuador, ante el Covid-19, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTO, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

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

Cuenca, julio 05 de 2022.



María Paz León Orellana

C.I: 0105700702

Cláusula de Propiedad Intelectual

Vanessa Fernanda González Hidalgo, autora del trabajo de titulación Análisis comparativo entre los modelos Z-Score y Beaver, como determinantes de quiebra en las empresas de alojamiento de Cuenca-Ecuador, ante el Covid-19, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.

Cuenca, julio 05 de 2022.



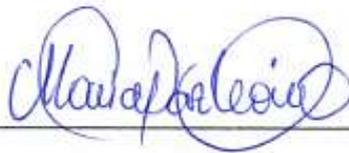
Vanessa Fernanda González Hidalgo

C.I: 0105545289

Cláusula de Propiedad Intelectual

María Paz León Orellana, autor/a del trabajo de titulación Análisis comparativo entre los modelos Z-Score y Beaver, como determinantes de quiebra en las empresas de alojamiento de Cuenca-Ecuador, ante el Covid-19, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.

Cuenca, julio 05 de 2022.



María Paz León Orellana

C.I: 0105700702

Introducción

Los grandes atractivos tanto culturales como arquitectónicos de la ciudad de Cuenca han hecho evidente el crecimiento del sector turístico local, en especial el sector hotelero que genera mayores plazas de empleo y contribuye significativamente a la economía del país.

A pesar de los altibajos administrativos, financieros, económicos y sanitarios que han golpeado a la salud financiera, las empresas del sector se han mantenido desempeñando sus actividades sin tener la certeza de si sobrevivirán a través del tiempo.

Es por esta última razón que surge la necesidad de plantear y aplicar planes de medición de la probabilidad de quiebra, aunque para Stellan et al. (2018) este no es un factor netamente predecible, para Ollis Barreto et al. (2019) únicamente se puede encontrar la probabilidad existente de fragilidad financiera, lo que hace más notoria la importancia y urgencia de la medición oportuna de la salud de las entidades ante el surgimiento de situaciones impredecibles para el mundo empresarial.

Para los nuevos empresarios, la quiebra se plantea como un riesgo importante que requiere de prevención y dado que existen algunos métodos que permiten un diagnóstico oportuno, se han seleccionado dos modelos que permitirán responder a la pregunta, ¿Cuán eficiente es la aplicación del modelo Z-Score a los estados financieros de las empresas de alojamiento de Cuenca, Ecuador en comparación al de Beaver, como determinantes de quiebra ante el Covid-19?

Marco teórico

La industria hotelera y turística en el Ecuador es considerada como un sector esencial para el crecimiento económico del país; se encuentra conformada por hoteles, hostales, hosterías, casas de huéspedes y lodges, que en conjunto generan aproximadamente 500 mil plazas de empleo anualmente.

Aunque en años anteriores denotó importantes aportes en la economía local y nacional, a raíz de la emergencia sanitaria también fue parte del sector con mayor afección y pérdidas, lo que se vio reflejado en la reducción del aporte directo del Turismo al PIB en el año 2020, en el que disminuyó al 1,2% (USD 2.772,7 millones) después de presentar un 2,2% (US\$ 5.596,8 millones) en el 2019 (Ministerio de Turismo (Ecuador, 2021).

A inicios del año 2020, el virus de COVID-19 que se originó en Wuhan-China (Domínguez et al., 2020) presentó el primer caso en Ecuador, provocando así una paralización de la expansión económica nacional y mundial, debido a la significativa baja de demanda de bienes que afectó de especial manera al país por su naturaleza exportadora. Además, esta situación también generó reducción del precio de commodities, cierre de fronteras y escasez de recursos para enfrentar la crisis sanitaria y de salud (Peñañiel-Chang et al., 2020).

A partir de estas razones y de los cierres inesperados de comercios, debemos considerar que los conceptos de quiebra y fracaso empresarial son consecuencia del nulo control y prevención de riesgo al cuál se enfrentan las distintas empresas a lo largo de su vida por el constante cambio del entorno social, fiscal, político, financiero, tecnológico y económico.

Por los motivos antes señalados, a lo largo de los años se ha desarrollado una amplia variedad de estudios que abordan la problemática de “quiebra empresarial” y que los autores analizan desde cada una de sus perspectivas ajustándose a los sectores que estudiaron, como ejemplo, el trabajo realizado por Aguiar & Ruiz (2015) que define a la quiebra como la incapacidad de una empresa de solventar sus deudas causada por pérdidas y resultados operativos bajos, mientras que para Lemmon et al. (2009), las empresas que se enfrentan a la quiebra se caracterizan por una combinación de bajo apalancamiento y baja rentabilidad económica.

De manera similar, López Iturriaga & Sanz (2015) en su estudio a las entidades financieras de los Estados Unidos, consideraron que la quiebra se desata principalmente por la falta de solvencia provocada por un elevado índice de morosidad, resultado de la mala calidad de recuperación de cartera. Sobre esta última afirmación, indicaron que el hecho puede repetirse en varias empresas independientemente del sector al que pertenezcan.

Rybárová et al., (2016) afirma que la quiebra proviene de un alto retraso o ausencia de pagos de las obligaciones, es decir por la falta de liquidez; concepto que resulta semejante al expuesto por de Llano Monelos et al. (2016), donde destaca que la quiebra proviene de la incapacidad de las empresas para cubrir todas las obligaciones adquiridas por falta de recursos e inhabilidad de generarlos. Sin embargo, los resultados de estos autores presentaron una evolución en cuanto a la interpretación, ya que pasó de ser un análisis posterior a la situación en la que una empresa ya se enfrentaba a la quiebra, a una que antecede a los hechos como a manera de predicción.

Ejecutar una determinada actividad económica sin considerar ni aplicar un correcto manejo de recursos económicos y financieros ya representa riesgo, es por eso que a lo largo

de los últimos cuarenta años se han desarrollado un sin número de estrategias para la predicción de la quiebra empresarial.

En este proceso de investigación se destacan los modelos univariable y multivariable que fueron desarrollados por Beaver (1966) y Altman (1968) respectivamente, y en los cuales las principales herramientas son la aplicación y análisis de ratios financieros (Altman et al., 2005).

El modelo de análisis univariable de Beaver (1966) fue desarrollado mediante el estudio de los estados financieros de 79 empresas sanas y 79 quebradas del sector industrial, en el que el autor aplicó 30 ratios financieros clasificados en seis grupos diferentes para obtener la media de los mismos y llegar a una comparación entre las empresas sanas y fracasadas.

Beaver complementó su análisis de las tradicionales razones financieras, que se muestran en la Tabla 1 con el cálculo del actualmente denominado Ratio de Beaver, que resultó ser el indicador final para brindar un dictamen más exacto sobre la existencia o no de riesgo de quiebra dentro de una empresa.

Tabla 1 *Ratios aplicados método Beaver*

Grupo de análisis	Nombre del Ratio	Cociente de aplicación	Predicción
Rentabilidad	Ratio de Resultado Neto	Utilidad Neta/Activo Total	Sana > Fracasada
Solvencia	Ratio de Endeudamiento	Pasivo Total/Activo Total	Fracasada > Sana
Liquidez	Ratio del Capital de Trabajo Neto	Activo circulante - Pasivo Circulante/Activo total	Sana > Fracasada

Liquidez	Ratio Razón Circulante	Activo Circulante/Pasivo Circulante	Sana > Fracasada
Flujo de efectivo	Ratio de Flujo de efectivo	Flujo de efectivo/Pasivo Total	Sana > Fracasada

Nota: Adaptado de Modelos para la prevención de bancarrotas empresariales utilizados por el sector empresarial costarricense, de (Vargas et al., 2013) y Análisis del rendimiento académico mediante un modelo Logit, de (Ibarra & Michalus, 2010).

En este análisis, Beaver se enfocó en el cálculo de cuatro grupos de ratios:

El primero en analizarse es el de **rentabilidad**, que se enfoca en el ratio del resultado neto y que determina el rendimiento sobre la inversión. En este, el cociente entre la utilidad neta o ingresos netos sobre el total de activos, demuestra la efectividad total de la administración y la capacidad para producir utilidad sobre los activos totales disponibles. Para Aching Guzman (2005), un resultado que se aproxime al 100% expresa un mayor rendimiento en las ventas y el efectivo invertido.

Continuando con el estudio, Beaver pasa al grupo de **solvencia** que analiza la capacidad para generar ingresos en el futuro, y por ende también la posible necesidad de endeudamiento a largo plazo, dividiendo al pasivo total para el activo total para medir el nivel de financiamiento que posee cada empresa. Según Arcoraci (2013), un resultado igual o mayor a 0,60 demuestra equilibrio en las cuentas de los estados financieros.

En tercer lugar, analizó la **liquidez**, que determina qué tan capaz resulta ser la empresa para hacer frente a sus obligaciones a corto plazo. En este se analizan dos indicadores financieros: el primero es el capital de trabajo neto que se calcula con la resta entre el activo circulante y el pasivo circulante, y su cociente dividido para el activo total. Para la Superintendencia de Bancos (2018), este valor está encargado de medir la liquidez

disponible para cumplir con las obligaciones tanto previstas como imprevistas de efectivo en el corto plazo.

Y el segundo es el valor de la razón circulante, resultado de la división del activo circulante sobre el pasivo circulante, que indica la capacidad de cumplimiento de obligaciones financieras y pasivos a corto plazo, mostrando con cuantos activos corrientes la empresa podría liquidarlos. Sobre este último, la Agenda y Análisis Tributario (2013), señaló que un resultado que oscile entre 1 y 2 indicaría una condición aceptable para la empresa.

Finalmente se analiza el grupo de Flujo de efectivo, también denominado como ratio de Beaver, que calcula el cociente del Flujo de efectivo y Pasivo total, operación que Gómez & Ferreiro (2019) consideraron decisiva para la predicción del fracaso empresarial en la actualidad.

Después del mencionado el proceso, el estudio de Beaver se resumió en cuatro proposiciones *ceteris paribus*: a mayor reserva de efectivo, menor probabilidad de fracaso; a mayor flujo de efectivo operativo, menor probabilidad de fracaso; a mayor cantidad de apalancamiento, mayor probabilidad de fracaso y a mayor cantidad de gastos operativos, mayor probabilidad de fracaso.

Beaver de esta manera demostró que las empresas con un resultado inferior al 30% del cálculo de Flujo Efectivo/Pasivo total, se denominaban en quiebra, al igual que las que obtenían valores menores a los mínimos en los resultados de los ratios de estructura de capital y liquidez.

Utilizando este método en las pymes de la economía colombiana, Camacho & Gómez (2019) demostraron que el modelo resulta útil y complementario para el desarrollo de razones

financieras tradicionales, y además señalaron la posibilidad de quiebra del 20% de las empresas de comercio que estudiaron.

Para Gnecco et al. (2020), la aplicación de este modelo generó importantes hallazgos descritos en Vargas Charpentier (2015), en entre estos: las empresas fracasadas tuvieron mejor flujo de efectivo y menor reserva de activos corrientes que las sanas, y pese a la menor capacidad de pago de las empresas fracasadas, estas solicitaban más apalancamiento. Además, concluyeron que el uso oportuno y frecuente de razones financieras pueden predecir la quiebra hasta cinco años antes de que esta ocurra.

Por otro lado, con el fin de corregir la falta de relación estadística en los resultados del modelo Beaver, Altman en 1968 estudió a un grupo de 66 empresas conformadas por el 50% de empresas quebradas en períodos anteriores y el 50% sanas.

Para ello, ponderó y sumó cinco de veinte y dos razones financieras mediante el análisis discriminante múltiple (MDA), lo que haría posible catalogar a las empresas estudiadas como riesgosas, en peligro de quiebra o sanas, como se muestra en la Tabla 2.

Tabla 2. *Tabla 2 Interpretación de la calificación Z2 Score-Altman*

Rango del resultado	Estado	Predicción
Z-Score arriba de 2.6	Compañía financieramente saludable	Nula probabilidad de quiebra
Z-Score entre 1.1 y 2.59	Zona gris	Probabilidad de quiebra dentro de los dos próximos años
Z-Score debajo de 1.09	Probabilidad de quiebra alta	Apremiante quiebra

Nota: Adaptado de (Bermeo Chiriboga & Armijos Cordero, 2021)

Así entonces, la metodología propuesta por Altman se resume en la fórmula perteneciente a la segunda variante del método (Z2) que se emplea para empresas pertenecientes al sector comercial y de servicios que, a diferencia del modelo principal, este incluye al valor contable del patrimonio, mas no a los valores de las acciones en el mercado (X5):

$$Z2 = 6.56 X1 + 3.267 X2 + 6.72 X3 + 1.05242 X4$$

En donde:

- **X1** = (Capital de Trabajo / Activos Totales)
- **X2** = (Utilidad / Activos Totales)
- **X3** = (Utilidad antes de intereses e impuestos / Activos Totales)
- **X4** = (Patrimonio / Pasivo Total)
- **X5** = (Ventas / Activos Total)

Altman, E., & Heine, M. (2013)

Metodología

Con lo que respecta a la metodología, en el estudio se identificó como población a todos los establecimientos del cantón Cuenca del sector terciario que cumplen con requisitos como: estar registrados en el Catastro de Servicios Turísticos publicado en la página web del Ministerio de Turismo (2021) bajo la actividad de alojamientos para estancias cortas I5510, de acuerdo, a la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU 4.0); poseer publicados sus estados financieros con valores diferentes a cero en la Superintendencia de Compañías y Seguros (2021) bajo la rama de hotelería, y mantener un RUC en estado activo.

Los filtros aplicados permitieron la aplicación del muestreo no probabilístico por conveniencia, que compone una muestra final de 38 empresas de tamaños variados: 9

(23,68%) microempresas, 17 (44,74%) pequeñas, 7 (18,42%) medianas y 5 (13,16%) grandes.

El método de investigación seleccionado fue de carácter descriptivo cuantitativo, en el que también se hace uso de la técnica cualitativa de la entrevista fundamentada en el método Delphi, para aplicar a actores clave del sector como profesionales contables y propietarios, con el fin de comprobar y profundizar los hallazgos a partir de la aplicación de los modelos (Reguant-Álvarez & Torrado-Fonseca, 2016).

Para el caso de Altman fue necesario determinar cuál de sus variantes se adapta más a las características y naturaleza de las empresas del estudio, por lo que se optó por el uso de la variante Z2, ya que su aplicación es para el sector comercial y de servicios que no cotizan en bolsa. Para el modelo Beaver, al ser el único planteamiento, se escogió como idóneo para la investigación, no solo por ser el pionero del estudio de la bancarrota empresarial sino porque se ajusta a cualquier tipo de empresa y basa sus resultados en información contable numérica y no en sectores o actividades.

La primera etapa de la investigación se enfocó en la recolección de información de las empresas: datos básicos como nombre, RUC, actividad principal y tamaño; y su información económica y financiera de los períodos escogidos para identificar a aquellas que cumplieron con las condiciones anteriormente mencionadas

En la segunda etapa, una vez adaptada la información en medios que facilitan su análisis y manejo, se dio paso al carácter cuantitativo del estudio y se generaron cuadros de cálculo de las fórmulas planteadas por ambos modelos para aplicarlas a los valores de cada estado financiero.

Con los resultados obtenidos, se clasificó a las empresas en los rangos de riesgosas, no riesgosas, peligro inminente de quiebra, zona de precaución y financieramente fuerte, y con la elaboración de un análisis horizontal de cada uno de los estados financieros se identificó las principales razones para justificar el cambio de situación de un período a otro.

Para el uso de la herramienta cualitativa, se estructuró una entrevista de siete preguntas abiertas relacionadas tanto al tema de quiebra como al del manejo de una empresa perteneciente al sector hotelero. El cuestionario fue validado por docentes universitarios por medio de una calificación a cada pregunta formulada, misma que iba entre las categorías de: muy favorable, favorable, regular, desfavorable, muy desfavorable, voto en blanco y renuncia a participar.

Una vez validado y corregido el cuestionario, las entrevistas se realizaron personalmente a dos profesionales contables que ejercen en el sector, y a la propietaria de una de las empresas, para obtener su aporte acerca del manejo de las entidades.

Resultados

Con base en la aplicación de las fórmulas del modelo predictivo Z2 de Altman a los Estados Financieros de las empresas estudiadas, podemos observar en la Figura 1 como durante el año 2019 que pudo considerarse dentro de una situación de “normalidad”, el 57.89% de empresas ya se encontraban categorizadas dentro del rango de “peligro inminente de quiebra”, de las cuales el 15.79% son microempresas, 26.32% son pequeñas, 10.53% son de tamaño mediano y 5.26% son grandes.

Por otro lado, el 7.89% de empresas grandes y el 2.63% de medianas que en conjunto significan un 10.53% del total, se categorizaron como empresas en “zona de precaución”

también conocida como “zona gris”, haciendo que sean consideradas como foco de seguimiento.

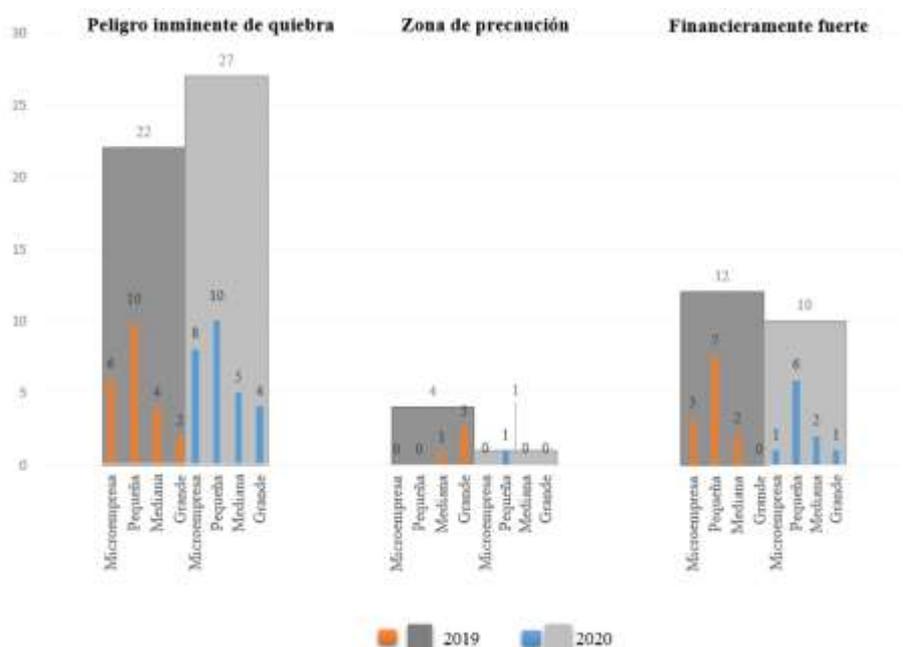
De esta manera, el 31.58% del total están localizadas en el rango de “financieramente fuertes” en el que predominan el 7.89% de microempresas, 18.42% de pequeñas y 5.26% de medianas empresas.

Bajo el mismo contexto, el periodo que resultó ser de más interés fue el año 2020 en el que debido a la crisis mundial se esperó cierto índice de variabilidad en los resultados presentados en los Estados Financieros, y en efecto, para este año las empresas catalogadas como en “peligro inminente de quiebra” llegaron al 71.05%, incrementando la cantidad del grupo de este rango en un 22.72% siendo las microempresas, medianas y grandes empresas las que aumentaron en cantidad en un 33.33%, 25% y 100% respectivamente.

Simultáneamente el grupo de financieramente fuerte disminuyó al 26.38%, particularmente en la clasificación de las micro, pequeñas y medianas empresas.

Figura 1

Resultados aplicación modelo Z2 Score de Altman años 2019 - 2020

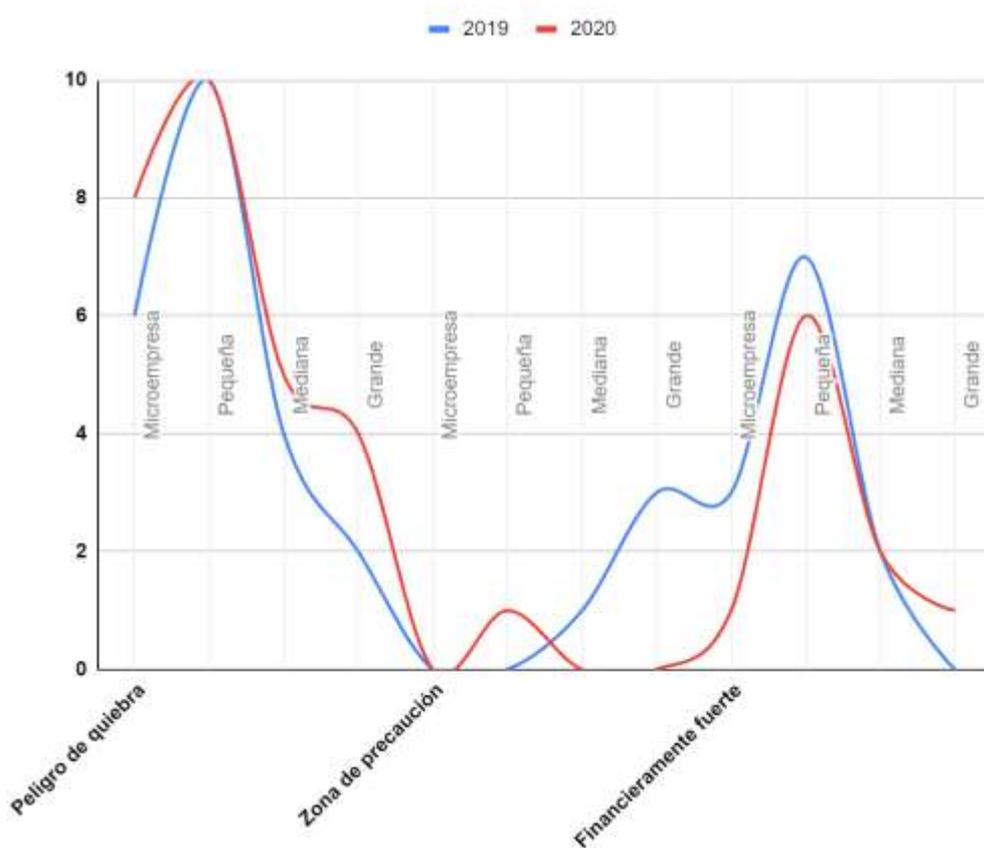


Fuente: Elaboración propia

En este sentido entonces, la variación de la condición de cada empresa fluctúa en niveles similares independientemente del tamaño de las mismas, tal como indica la Figura 2. Por esta razón, podemos recalcar que la situación de crisis afectó en una magnitud parecida a las empresas de este grupo de estudio, y que esta dependía en gran parte de las medidas que se tomaron como contingentes, más que de los rubros de cada cuenta contable.

Figura 2

Variación del número de empresas por rango 2019 - 2020 Z-Score de Altman



Fuente: Elaboración propia

Beaver por otro lado, se centró en el cálculo de los ratios de rentabilidad, solvencia, liquidez y flujo de efectivo, en el cual las empresas con una calificación inferior al 30% se

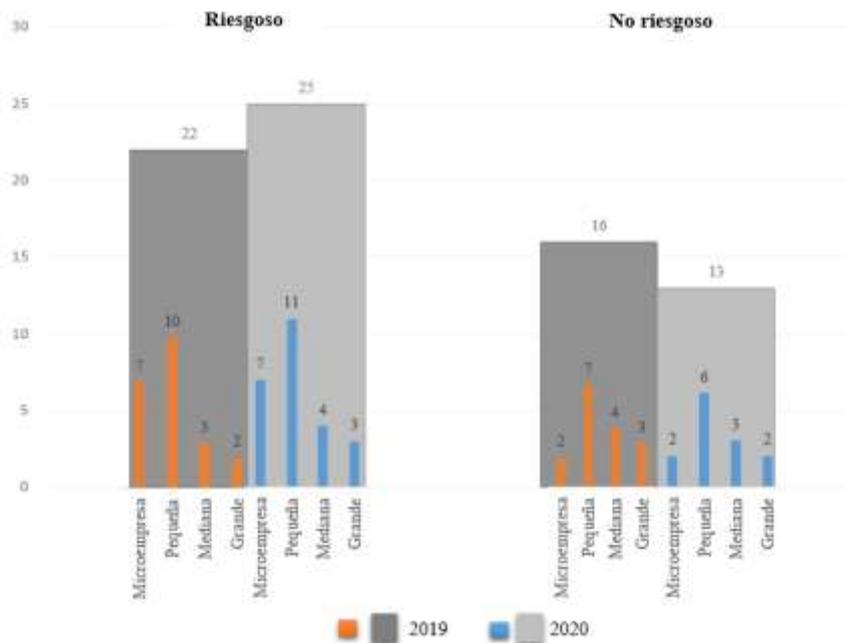
situaban dentro de un entorno riesgoso y las que obtuvieron porcentajes superiores, se encontraron dentro de un ambiente no riesgoso.

Entonces, como se puede observar en la Figura 3, para el 2019 con un diagnóstico inicial similar a Altman el 57.89% (22 empresas) se encontraron como riesgosas, en donde 18% son microempresas, 26% pequeñas empresas, 8% medianas y 5% grandes; mientras que 42.11% pertenecen al grupo de no riesgosas, de las cuales 5% son microempresas, 18% pequeñas, 11% medianas y 8% grandes.

Para el 2020 en cambio, las consecuencias de la pandemia ya se hicieron más evidentes por lo que las empresas riesgosas incrementaron a un total de 65.79%, presentando aumento en las de tamaño pequeño, mediana y grandes.

Figura 3

Resultados obtenidos de la aplicación del Ratio de Beaver



Fuente: Elaboración propia

Estos primeros hallazgos en el análisis de rentabilidad al contrastarlos con los resultados del ratio de rentabilidad, muestran que para el año 2019 tan solo el 13.16% de las

empresas obtuvieron valores positivos y apenas mayores al 5%, y en el año 2020 el porcentaje de empresas que por lo menos lograron cumplir con dichas especificaciones, disminuyó a 7.89%.

El indicador financiero calculado para determinar el nivel de solvencia, se estableció con un nivel óptimo cuando es inferior al 60% en sus resultados, y tanto como para el año 2019 como el 2020, el 44.74% de las empresas lograron mantenerse por debajo de lo establecido.

De igual manera, el análisis de liquidez con el ratio de Capital de Trabajo Neto tanto para el año 2019 como para el 2020, presentó un 7.89% de empresas que lograron alcanzar por lo menos el 100%. En cambio, la razón del circulante para el año 2019 mostró un 36.84% de empresas con resultados positivos, mientras que para el 2020 el porcentaje descendió a 21.05%, mostrando una disminución del 15.79% que afectó principalmente a las empresas pequeñas.

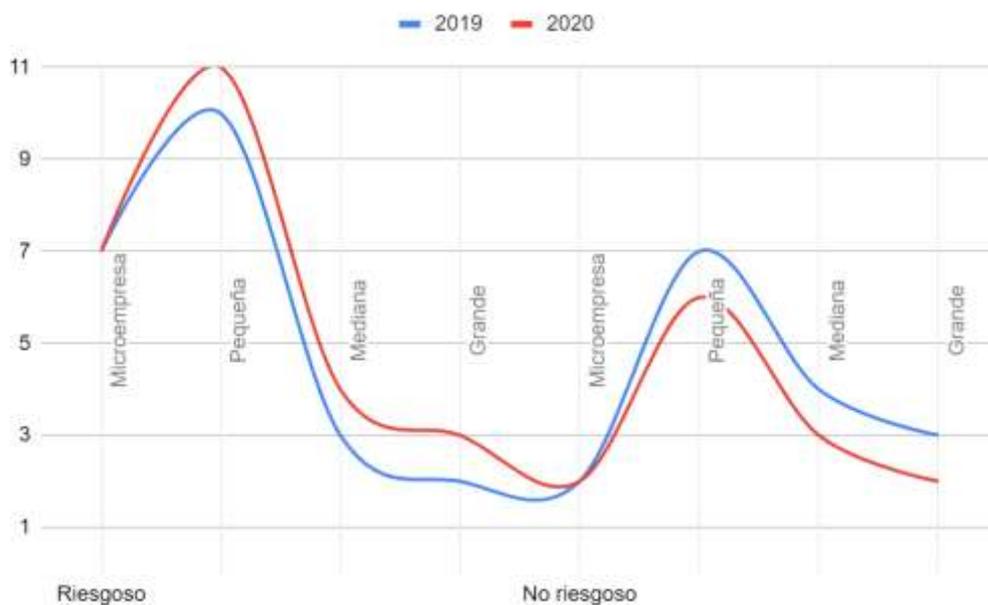
Para complementar el análisis del método, se realizó el cálculo de un estadístico descriptivo como medida numérica de resumen, mismo que puede observarse en los Anexos 3 y 4; para el caso Altman en el año 2019 la dispersión (desviación estándar) sufrió un cambio drástico en su rango de clasificación, evidenciado en el 5.3% de entidades que presentaron una alta dispersión sin cambiar su condición dentro de la calificación del modelo, al igual que Beaver, donde, dos empresas que representan el 5.3%, se convirtieron en empresas aún más riesgosas con mayor predisposición a quebrar.

El otro 7.89% de empresas que presentaron una dispersión elevada tanto en Altman como en Beaver, cambiaron su clasificación al pasar de un nivel de estabilidad a riesgoso y viceversa.

En la Figura 4 podemos observar como al igual que en el modelo Altman, el cálculo de Beaver también evidencia una variación homogénea en la cantidad de empresas de cada rango de clasificación de un período a otro.

Figura 4

Variación del número de empresas por rango 2019 - 2020 Beaver



Fuente: Elaboración propia

Para complementar el análisis numérico y estadístico, en la Tabla 3 se exponen las opiniones brindadas por los expertos del sector, en las entrevistas aplicadas para comprobar los resultados obtenidos de los cálculos de los modelos.

Tabla 3

Principales criterios de expertos entrevistados

Experto	Principales criterios
Gerente	-El principal sector afectado por la pandemia fue el sector turístico. -El mal manejo de recursos y las deudas vencidas con proveedores, empleados e instituciones financieras, sumado a una emergencia pueden

llevar a una empresa a la quiebra.

-El nivel de ingresos depende completamente de la demanda del sector y de las temporadas.

-La pandemia obligó a las empresas a tomar medidas de austeridad y a buscar contingentes para cubrir obligaciones urgentes.

-No solo los activos y pasivos son cuentas importantes con las que se puede medir la salud de una empresa, también se deben considerar los gastos.

Profesional 1

-La pandemia afectó al sector del turismo en general, en el momento en el que se encontraba en auge.

-La falta de planificación, medidas de contingencia y cobranza ineficaz también generan vencimiento de deudas y necesidad de buscar financiamiento con terceros.

-La empresa no estaba lista para la emergencia y las obligaciones más urgentes fueron con empleados y proveedores.

-Las ratios financieras no son sólo importantes sino fundamentales para identificar los puntos débiles.

-La solvencia y el endeudamiento son los indicadores más útiles para las evaluaciones.

-Los ingresos miden gran parte de la estabilidad año tras año.

Profesional 2

-La cuarentena provocó baja liquidez, por la devolución de anticipos y recorte de personal.

-La falta de ingresos provoca que el endeudamiento crezca por no tener recursos para cubrir las obligaciones.

-En el sector turístico, los ingresos y gastos no son datos históricos fiables para proyectar a futuro ya que es un sector muy fluctuante y dependiente de la demanda y de la temporada.

-Un buen rubro para proyectar la estabilidad futura a corto plazo, es la de anticipos de clientes ya que indica actividad frecuente del hotel.

-La falta de análisis de indicadores financieros obstaculiza la buena planificación de ventas, gastos y pago de obligaciones.

Fuente: Elaborado por las autoras con base en las opiniones brindadas por los expertos durante las entrevistas

Los expertos concuerdan que la mayoría de empresas del sector turístico se enfrentaron a una crisis económica de gran envergadura para la cual no se encontraban listas, ya que la falta completa de ingresos provocó una importante inestabilidad, medida a través de la aplicación de ratios financieros de manera periódica, esto les ha permitido evaluar la salud

financiera de sus empresas, y de esta manera han logrado implementar estrategias preventivas que han frenado el declive de su situación empresarial tanto en el área financiera y contable como en la administrativa.

Discusión

El objetivo de la investigación busca comparar la eficiencia de los modelos de Altman y Beaver, como determinantes de predicción quiebra en las empresas de alojamiento de Cuenca-Ecuador ante el Covid-19, mediante el análisis del comportamiento de los indicadores financieros como base de cálculo y obtención de información útil y relevante para la predicción del fracaso financiero empresarial.

De la aplicación de la fórmula planteada por Altman, podemos analizar los resultados dentro de un escenario de transición de estabilidad a riesgo y dos escenarios en los que las empresas se mantienen en la misma posición, ya sea de riesgo o de estabilidad.

Dentro del primer escenario, los hallazgos indican que las 4 empresas que en 2019 se encontraban con una clasificación de “financieramente fuerte” y en el 2020 pasaron a un “riesgo inminente de quiebra”, coinciden en la significativa disminución en sus ingresos operativos y simultáneamente presentaron un aumento de los niveles de gastos, provocando pérdidas en el ejercicio. Sin embargo, en el caso de las empresas pequeñas el comportamiento cambia en cierto grado, pues en el 2020 sus montos de pasivos corrientes y activos corrientes se encuentran por debajo de los valores del 2019, lo que implica que las obligaciones pendientes a corto plazo, fueron cubiertas parcial o totalmente usando recursos corrientes del rubro de activos. Este último hecho coincide con la opinión de los profesionales entrevistados, que afirmaron que las deudas más urgentes e importantes que como empresas

tuvieron que cumplir, fueron las mantenidas con empleados, proveedores e incluso la devolución de anticipos a clientes.

Por otro lado, las microempresas 30 y 36 que pasaron a formar parte del grupo de riesgo, aunque coinciden también en las pérdidas por la falta de ingresos y el alto nivel de gastos, presentan un comportamiento diferente en cuanto a los rubros de pasivos; ya que su monto duplicó su tamaño en ambos casos, con lo que se puede estimar que, si la tendencia de decrecimiento se mantiene, estas no podrán ser solventes en los próximos años.

No está demás recalcar que los comportamientos repetitivos en las empresas mencionadas, afectaron de la misma forma a las empresas grandes 3, 6 y 8 que inicialmente se encontraban en zona de precaución.

En los escenarios restantes, las empresas se mantienen en su clasificación inicial; aquellas que siguen en riesgo de un período al otro conforman un grupo de 21 establecimientos, entre microempresas, pequeñas, medianas y grandes empresas. En el primer año, existe un patrón de disminución parcial de en promedio el 50% en adelante o total de ingresos, que adicional a un crecimiento de gastos, tanto operacionales como financieros, que no logran ser compensados, generando pérdidas en los ejercicios, obligando a las empresas a cubrir las obligaciones más urgentes con los recursos que al momento tienen en disponibilidad, es decir los activos.

A pesar de que el estudio se centra en analizar los riesgos y posibles causas de quiebra, vale la pena recalcar que a pesar de todas las situaciones externas a las que estas empresas y el sector en general se vieron expuestos en estos periodos, hubo 7 empresas entre micro, pequeñas y medianas que inicialmente se catalogaron como “financieramente fuertes” y se mantienen bajo la misma clasificación en el 2020. Lo importante a destacar en este

hallazgo, es que las cuentas de activos, pasivos e ingresos que son el foco de análisis para Altman, repiten los mismos patrones de aquellas empresas en riesgo, pero lo que les mantiene en estabilidad son los significativos valores de patrimonio en relación a los pasivos, que en ningún caso es menor que 1.

En cuanto a los hallazgos de Beaver, estos mostraron que la calificación de riesgo se otorga a las empresas con resultados poco esperanzadores del ratio de flujo de efectivo debido a la disminución del cash flow por negativos en EBIT, variaciones significativas en la cuenta de depreciación y el aumento del pasivo total; también, por valores deficientes en el ratio de capital de trabajo neto justificado por el decremento del efectivo y equivalente y el incremento en documentos por pagar a corto y largo plazo; y lo observado en la razón del circulante, dado el considerable aumento en obligaciones con instituciones financieras que demuestran que el excesivo apalancamiento puede llevar a las empresas al fracaso.

La evidencia de dichos resultados, al contrastarlos con las proposiciones *ceteris paribus* de Beaver, reafirman la validez de su trazo inicial ya que, las empresas que presentaron mayor apalancamiento, mayores gastos operativos, menores reservas de efectivo y flujo de efectivo operativo, fueron las que se clasificaron como riesgosas, mientras las no riesgosas que se constituyen en mayoría por las pequeñas y medianas empresas, se mantuvieron con niveles bajos en las cuentas por cobrar y pagar, además no acumularon inventarios y generaron utilidad en el ejercicio.

De esta forma, a través del análisis horizontal a los estados financieros, queda demostrado que la falta de ingresos y el aumento de endeudamiento implican riesgos evidentes para las empresas, tal como los expertos concuerdan en sus testimonios, en que estas cuentas presentan los mencionados comportamientos debido a la falta de planificación y mala administración de recursos, principalmente en las micro y pequeñas empresas.

Al responder la pregunta de investigación, consideramos que el método de Altman fue más eficiente, por razones las siguientes razones: examina las condiciones y características de las empresas para asignarles el modelo Z que más se adapta a su realidad y sector, considera la importancia del cálculo de los indicadores financieros en los grupos del activo, pasivo e ingresos, que permiten identificar patrones de comportamientos similares que pueden predecir el fracaso, más aún si estos implican tendencias de decrecimiento constante.

Los hallazgos de esta investigación coinciden en cuanto a que la aplicación del Z de Altman resulta útil y altamente confiable para determinar la salud financiera de las empresas, mediante el uso de indicadores financieros, al igual que concluyeron Malavé et al. (2017), Gómez, & Ferreiro (2019), Morales et al. (2019) y Lozano (2022), aun cuando la situación del entorno del análisis fue distinta al igual que el sector al que pertenecen las empresas estudiadas.

Por otra parte, autores como Camacho & Gómez (2019), Vargas et al. (2013) y Gnecco et al. (2020) apoyan el estudio de Beaver para el análisis predictivo de quiebra, debido a que les ha resultado igual de apropiado que el de Altman pero con la diferencia que fue aplicado a empresas de diferentes países como Bogotá, Argentina y Costa Rica, que manejan diferentes políticas, normativas, tradiciones e incluso pueden diferir en los comportamientos sociales que a la vez determinan la demanda de los bienes y servicios.

Una serie de posibles estudios pueden desprenderse de esta investigación como: comparación con otros modelos de predicción de quiebra, aplicación de los métodos en diferentes sectores productivos afectados por la crisis sanitaria, comparativos entre empresas que se colocan en bolsa y han pasado por procesos de liquidación.

Finalmente, sobre las limitaciones de esta investigación presentó, se encuentra el escaso el número de empresas de alojamiento de la ciudad de Cuenca que reportan sus estados financieros a la Superintendencia de Compañías, esto justifica el tamaño de la muestra y el hecho de que los hallazgos únicamente son significativos para las empresas de este estudio, por lo que no se puede inferir para todo el sector hotelero.

Conclusiones

En conclusión, el objetivo de comparar la eficiencia de los modelos de Altman y Beaver, como determinantes de predicción quiebra en las empresas de alojamiento de Cuenca-Ecuador ante el Covid-19, después del análisis numérico, estadístico y la comprobación empírica mediante la herramienta cualitativa de la entrevista, confirmó que en efecto es conveniente aplicar estos métodos de evaluación preventiva del riesgo de fracaso al que las empresas se encuentran expuestas.

Con respecto al grupo de empresas estudiadas en este proceso, si bien no se hizo distinción del tamaño de las mismas, todas coinciden en que sus cambios son provocados por la falta de ingresos operacionales, aumento desmedido de costos y gastos, disminución de activos corrientes y aumento de obligaciones a corto y largo plazo; resultados que se pudieron observar independientemente del método de estudio aplicado.

Si a este último hecho, adicionamos las opiniones de los expertos, se corrobora la importancia de dar especial seguimiento al manejo de recursos y aumentar la frecuencia de evaluación de la situación de la empresa mediante indicadores financieros para identificar los puntos críticos y actuar oportunamente. De igual manera, concuerdan en la necesidad de contar con una buena planificación y medidas de contingencia ante los riesgos, que les

permita sobrellevar las diferentes situaciones a las que se enfrentan por la naturaleza del sector.

En definitiva, los resultados del estudio demostraron que el método de Altman en la actualidad es la mejor opción con respecto a eficiencia para la predicción de la quiebra de este tipo de empresas, debido a su enfoque en cuentas que proveen información resultante de los movimientos contables de las entidades a lo largo del tiempo de operación, lo que permite identificar patrones, comportamientos y tendencias que determinarán las posibles situaciones futuras.

Bibliografía

- Aching Guzman, C. (2005). *Guía Rápida: Ratios Financieros y Matemáticas de la Mercadotecnia*. Prociencia y Cultura S.A. <https://n9.cl/0h7wt>
- Agenda y Análisis Tributario*. (2013). Instituto Nacional de Contadores Públicos - Colombia. <https://incp.org.co/Site/2013/agenda/6.IF.pdf>
- Aguiar, I., & Ruiz, M. (2015). Causes and resolution of bankruptcy: The efficiency of the law. *The Spanish Review of Financial Economics*, 13(2), 71-80. <https://doi.org/10.1016/j.srfe.2015.04.001>
- Altman, E., & Heine, M. (2013). *Predicting Financial Distress of Companies: Revisiting the Z-Score And Zeta Models*. *Journal of Banking & Finance*. <https://doi.org/10.4337/9780857936097>
- Altman, E., Sabato, G., & Wilson, N. (2005). *THE VALUE OF QUALITATIVE INFORMATION IN SME RISK MANAGEMENT*. 40. http://pages.stern.nyu.edu/~ealtman/SME_EA_GS_NW.pdf
- Arcoraci, E. (2013). *Contabilidad—Ratios Financieros* (Universidad Tecnológica Nacional). <http://www.utntyh.com/wp-content/uploads/2013/09/Apunte-Unidad-3-Ratios-Financieros.pdf>
- Beaver, W. H. (1966). Financial Ratios As Predictors of Failure. *Journal of Accounting Research*, 4, 71-111. <https://doi.org/10.2307/2490171>
- Bermeo Chiriboga, D., & Armijos Cordero, J. C. (2021). Predicción de quiebra bajo el modelo Z2 Altman en empresas de construcción de edificios residenciales de la provincia del Azuay. *Revista Economía y Política*, 15.
- Camacho, N., & Gómez, L. (2019). Aplicación del Modelo Beaver en las pymes del sector comercio en Bogotá. *Corporación Universitaria Minuto de Dios*, 25.

https://repository.uniminuto.edu/bitstream/handle/10656/9876/Camacho%20Nelly%20_%20Gomez%20Lida_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Carballo Barcos, M., & Guelmes Valdés, L. (2016). Algunas consideraciones acerca de las variables en las investigaciones que se desarrollan en educación. *Revista Universidad y Sociedad*, 8. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202016000100021&lng=es&tlng=es.

Catucuamba, M. (2018). Paper Modelo Z. *Academia*, 9.

https://www.academia.edu/38170470/PAPER_MODELO_Z

de Llano Monelos, P., Piñeiro Sánchez, C., & Rodríguez López, M. (2016). Predicción del fracaso empresarial: Una contribución a la síntesis de una teoría mediante el análisis comparativo de distintas técnicas de predicción. *Estudios de economía*, 43(2), 163-198. <https://doi.org/10.4067/S0718-52862016000200001>

Domínguez, L., Amador-Bedolla, C., Domínguez, L., & Amador-Bedolla, C. (2020). El origen de COVID-19: Lo que se sabe, lo que se supone y (muy poquito) sobre las teorías de complot. *Educación química*, 31(2), 3-11.

<https://doi.org/10.22201/fq.18708404e.2020.2.75461>

Flores- Ruiz, E., Miranda-Novales, M. G., & Villasís-Keever, M. Á. (2017). El protocolo de investigación VI: Cómo elegir la prueba estadística adecuada. *Estadística inferencial. Revista Alergia México*, 64(3), 364-370. <https://doi.org/10.29262/ram.v64i3.304>

Gnecco, M., Urrutia, M., Trani, M., & Iriberry, J. (2020). Aplicación de modelos de pronóstico de fracaso empresario a empresas con actividad en la ciudad de Mar del Plata. *40 Jornadas Nacionales de Administración Financiera*, 24.

https://economicas.unsa.edu.ar/afinan/informacion_general/sadaf/xl_jornadas/40-j-gnecco-et-al-aplicacion-de-modelos-de-pronostico-de-fracaso-empresario.pdf

- Gómez, S. L., & Ferreiro, G. L. (2019). Utilidad de los modelos de predicción de fracaso y su aplicabilidad en las cooperativas. *Cofin Habana*, 13.
<http://scielo.sld.cu/pdf/cofin/v13s1/2073-6061-cofin-13-s1-e13.pdf>
- Hernandez Sampieri, R., Fernandez Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.^a ed.). McGrawHill.
- Hernández Ávila, C., & Carpio, N. (2019, abril 24). Introducción a los tipos de muestreo. *Revista Alerta*. <https://alerta.salud.gob.sv/introduccion-a-los-tipos-de-muestreo/>
- Ibarra, M., & Michalus, J. (2010). Análisis del rendimiento académico mediante un modelo logit. *Revista Ingeniería Industrial*, 9(2), Article 2.
<http://revistas.ubiobio.cl/index.php/RI/article/view/56>
- Lemmon, M., Ma, Y.-Y., & Tashjian, E. (2009). *Survival of the Fittest? Financial and Economic Distress and Restructuring Outcomes in Chapter 11* (SSRN Scholarly Paper ID 1325562). Social Science Research Network.
<https://doi.org/10.2139/ssrn.1325562>
- López Iturriaga, F. J., & Sanz, I. P. (2015). Bankruptcy visualization and prediction using neural networks: A study of U.S. commercial banks. *Expert Systems with Applications*, 42(6), 2857-2869. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2014.11.025>
- Lozano, E. (2022). Predicción de quiebra empresarial en la auditoría financiera de pymes: Un estudio descriptivo. *Revista Iberoamericana de Contaduría, Economía y Administración*, 11(21), 30. <https://doi.org/10.23913/ricea.v11i21.179>
- Moraga Flores, H., & Rossi Undurraga, M. (2019). Gobierno corporativo y riesgo de quiebra en las empresas chilenas. *GCG: revista de globalización, competitividad y gobernabilidad*, 13(1), 112-125.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7007426>

- Malavé, L., Figueroa Ivette, Espinoza, J., & Carrera. (2017). *Una aplicación del modelo de Altman: Sector manufacturero del Ecuador*. Revista de Planeación y Control Microfinanciero.
- https://www.ecorfan.org/spain/researchjournals/Planeacion_y_Control_Microfinanciero/vol3num10/Revista_de_Planeaci%C3%B3n_y_Control_Microfinanciero_V3_N10.pdf#page=54
- Morales, A., Aguilar, P. I., & Monzón, R. E. M. (2019). Salud financiera de las empresas socialmente responsables utilizando Z-Score de Altman. *Yachana Revista Científica*, 8(1), 19.
- <https://scholar.archive.org/work/i7fjaeg6t5dc3cjyxcw27a6ala/access/wayback/http://revistas.ulvr.edu.ec/index.php/yachana/article/download/583/318>
- Olis Barreto, I. M., Galindo Olaya, Ó. J., & Reyes Ortiz, G. (2019). Gestión, adaptabilidad y resiliencia, factores clave en el proceso de re-organización en el medio ambiente empresarial colombiano. *Revista Espacios*, 40(6), 15.
- <https://repository.urosario.edu.co/handle/10336/28368https://repository.urosario.edu.co/handle/10336/28368>
- Peñafiel-Chang, L., Camelli, G., & Peñafiel-Chang, P. (2020). Pandemia COVID-19: Situación política—Económica y consecuencias sanitarias en América Latina: *CIENCIA UNEMI*, 13(33), 120-128. <https://doi.org/10.29076/issn.2528-7737vol13iss33.2020pp120-128p>
- Reguant-Álvarez, M., & Torrado-Fonseca, M. (2016). El método Delphi. *Revista d'Innovació i Recerca en Educació*, 9, 87-102. <https://doi.org/10.1344/reire2016.9.1916>

Rybárová, D., Braunová, M., & Jantosová, L. (2016). Analysis of the Construction Industry in the Slovak Republic by Bankruptcy Model. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 230, 298-306. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.09.038>

Stellian, R., Danna-Buitrago, J. P., Stellian, R., & Londoño Bedoya, D. A. (2018). FRAGILIDAD FINANCIERA EMPRESARIAL Y EXPECTATIVAS DE INGRESOS: EVIDENCIAS DE UN MODELO MULTIAGENTES. Cuadernos de Economía, 37(73), 225-254. <https://doi.org/10.15446/cuad.econ.v37n73.58910>

Superintendencia de Bancos. (2018). *Ficha Metodológica*. https://estadisticas.superbancos.gob.ec/portalestadistico/portalestudios/wp-content/uploads/sites/4/downloads/2018/01/activos_liquidos_activo_total.pdf

Vargas Charpentier, J. A. (2015). Modelos de Beaver, Ohlson y Altman: ¿Son realmente capaces de predecir la bancarrota en el sector empresarial costarricense? *TEC Empresarial*, 8(3), 29-40. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4926342>

Vargas, J., Barret, M., & Cordero, J. (2013). Modelos para la Prevención de Bancarrotas Empresariales utilizados por el sector empresarial costarricense. *TEC Empresarial*, 7(3), 43-49. https://www.researchgate.net/publication/286234923_Modelos_para_la_prevenicion_de_bancarrotas_empresariales_utilizados_por_el_sector_empresarial_costarricense_Models_for_company_bankruptcy_prevention_used_by_the_Costa_Rican_business_sector

Anexos

Anexo 1: Resultados aplicación Modelo Z2 Score 2019

2019						
ALTMAN Z2	X1	X2	X3	X4	TOTAL	PREDICCIÓN
Empresa 1	1.13	-0.2	-0.41	0.02	0.53	Peligro inminente de quiebra
Empresa 2	-6.63	-0.04	-0.08	-0.04	-6.78	Peligro inminente de quiebra
Empresa 3	-0.59	0.39	0.79	0.57	1.16	Zona de precaución
Empresa 4	4.85	-0.04	-0.43	0.56	4.94	Financieramente fuerte
Empresa 5	0.57	-1.03	-2.11	-0.11	-2.68	Peligro inminente de quiebra
Empresa 6	-0.81	-0.08	0	2.01	1.12	Zona de precaución
Empresa 7	0.21	-0.12	0	0.25	0.34	Peligro inminente de quiebra
Empresa 8	0.29	-0.02	0.02	1.56	1.84	Zona de precaución
Empresa 9	0.03	-0.04	0.01	2.6	2.59	Zona de precaución
Empresa 10	-0.89	0	0	6.7	5.81	Financieramente fuerte
Empresa 11	0.52	0	0	15.3	15.82	Financieramente fuerte
Empresa 12	-0.94	0.03	0.06	0.24	-0.61	Peligro inminente de quiebra
Empresa 13	-1.48	-0.01	-0.03	1.08	-0.44	Peligro inminente de quiebra
Empresa 14	-1.69	0.28	0.03	0.11	-1.26	Peligro inminente de quiebra
Empresa 15	-0.08	0.04	0.13	7.33	7.41	Financieramente fuerte
Empresa 16	-0.4	0.54	1.45	2.53	4.12	Financieramente fuerte
Empresa 17	-7.15	-0.02	0.17	-0.33	-7.33	Peligro inminente de quiebra
Empresa 18	0.9	0.01	0.03	3.95	4.89	Financieramente fuerte
Empresa 19	2.68	-0.34	0	1.46	3.8	Financieramente fuerte
Empresa 20	0.29	0.05	0.12	72.5	72.97	Financieramente fuerte
Empresa 21	-6.63	-0.61	-1.26	0.03	-8.47	Peligro inminente de quiebra
Empresa 22	6.56	0	0	0	6.56	Financieramente fuerte
Empresa 23	-1.64	0.29	0.6	0.72	-0.03	Peligro inminente de quiebra
Empresa 24	-5.27	-0.28	0	-0.12	-5.68	Peligro inminente de quiebra
Empresa 25	-1.78	0.23	0.4	0.27	-0.88	Peligro inminente de quiebra
Empresa 26	-4.14	0	0.04	0.43	-3.66	Peligro inminente de quiebra
Empresa 27	-165.02	-1.19	0	-1.01	-167.22	Peligro inminente de quiebra

Empresa 28	0.45	0	0	0.02	0.48	Peligro inminente de quiebra
Empresa 29	-5.44	0	0	0.22	-5.22	Peligro inminente de quiebra
Empresa 30	0.62	1.03	2.12	0.93	4.71	Financieramente fuerte
Empresa 31	-6.42	0.06	0.1	0.02	-6.24	Peligro inminente de quiebra
Empresa 32	-0.48	0	0	0	-0.47	Peligro inminente de quiebra
Empresa 33	0.82	-0.01	-0.03	234.82	235.59	Financieramente fuerte
Empresa 34	-0.21	-0.05	0.03	0.85	0.61	Peligro inminente de quiebra
Empresa 35	0.02	0	0	0	0.02	Peligro inminente de quiebra
Empresa 36	5.3	-0.11	0	-0.02	5.16	Financieramente fuerte
Empresa 37	-2.48	0	0.03	0.09	-2.36	Peligro inminente de quiebra
Empresa 38	-0.09	0.01	0.05	0.39	0.36	Peligro inminente de quiebra

Anexo 2: Resultados aplicación Modelo Z2 Score 2020

2020						
ALTMAN Z2	X1	X2	X3	X4	TOTAL	PREDICCIÓN
Empresa 1	-0.9048	-0.3356	-0.6902	-0.0753	-2.0059	Peligro inminente de quiebra
Empresa 2	-6.3076	-0.0924	-0.7449	0.0421	-7.1028	Peligro inminente de quiebra
Empresa 3	-0.7469	0.0744	0.153	0.5636	0.044	Peligro inminente de quiebra
Empresa 4	-0.2321	-0.7826	-1.6097	0.2603	-2.3639	Peligro inminente de quiebra
Empresa 5	-3.3176	-0.2534	-0.5213	0.095	-3.9973	Peligro inminente de quiebra
Empresa 6	-0.5866	-0.5656	-1.192	1.437	-0.9072	Peligro inminente de quiebra
Empresa 7	0.2508	-0.1783	0	0.7025	0.775	Peligro inminente de quiebra
Empresa 8	-0.185	-0.1881	-0.3378	1.3133	0.6024	Peligro inminente de quiebra
Empresa 9	0.07	-0.2799	-0.0461	2.9132	2.6573	Financieramente fuerte
Empresa 10	-0.0358	-0.0201	0	121.5587	121.5028	Financieramente fuerte
Empresa 11	0.5209	-0.0614	0.0134	25.5511	26.024	Financieramente fuerte
Empresa 12	-0.9205	-0.1843	-0.3791	0.1714	-1.3126	Peligro inminente de quiebra
Empresa 13	0.2485	-0.4455	0.0341	0.8609	0.698	Peligro inminente de quiebra
Empresa 14	-2.6397	0.1252	-1.0093	0.1749	-3.3489	Peligro inminente de quiebra
Empresa 15	-0.0655	0	-0.1111	7.1408	6.9643	Financieramente fuerte
Empresa 16	-0.033	-0.2346	-0.4825	2.8012	2.0512	Zona de precaución
Empresa 17	1.3216	-0.5249	-1.0796	-0.4538	-0.7367	Peligro inminente de quiebra
Empresa 18	0.712	-0.4668	-0.6507	4.7296	4.3242	Financieramente fuerte
Empresa 19	4.3885	-0.268	0.6478	0	4.7683	Financieramente fuerte
Empresa 20	-0.0435	-0.1329	-0.2734	41.0462	40.5965	Financieramente fuerte
Empresa 21	-6.6109	-0.0544	-0.1119	-0.1422	-6.9193	Peligro inminente de quiebra
Empresa 22	6.56	0	0	0	6.56	Financieramente fuerte
Empresa 23	-1.9231	-0.4789	-0.9838	0.5417	-2.844	Peligro inminente de quiebra
Empresa 24	-5.8171	-0.3671	-0.5077	-0.2063	-6.8982	Peligro inminente de quiebra
Empresa 25	-2.7689	-0.4471	-0.9197	0.0206	-4.1151	Peligro inminente de quiebra
Empresa 26	-4.0759	-0.0192	-0.0394	0.4395	-3.695	Peligro inminente de quiebra
Empresa 27	-	0	0	-1.0122	-	Peligro inminente de quiebra

Empresa 28	0.62	-0.1861	-0.3827	0.0746	0.1258	Peligro inminente de quiebra
Empresa 29	-6.3126	0	-4.2239	-0.372	-10.9085	Peligro inminente de quiebra
Empresa 30	-7.5236	-3.0533	1.8649	-0.384	-9.3315	Peligro inminente de quiebra
Empresa 31	-7.2781	-0.5742	-1.3276	-0.1516	-0.5741	Peligro inminente de quiebra
Empresa 32	-0.5767	0	0	0.0026	52.2064	Financieramente fuerte
Empresa 33	0.5789	-0.3517	0	51.9791	-0.0034	Peligro inminente de quiebra
Empresa 34	-0.8569	-0.0425	-0.0875	0.9836	-0.0034	Peligro inminente de quiebra
Empresa 35	0.0182	0	0	0	0.0182	Peligro inminente de quiebra
Empresa 36	-7.9023	-1.0848	0	-0.2775	-9.2646	Peligro inminente de quiebra
Empresa 37	-5.9569	-0.2591	-0.5067	0.0088	-6.7139	Peligro inminente de quiebra
Empresa 38	6.56	0	0	0	6.56	Financieramente fuerte

Anexo 3: Resultados medidas de dispersión modelo Altman

	Z2 2019	Clasificación	Z2 2020	Clasificación	Media	Varianza	Desviación Estándar
Empresa 1	0.5348	Peligro inminente de quiebra	-2.0059	Peligro inminente de quiebra	-0.7356	1.6137	1.27
Empresa 2	-6.7826	Peligro inminente de quiebra	-7.1028	Peligro inminente de quiebra	-6.9427	0.0256	0.16
Empresa 3	1.1631	Financieramente fuerte	0.0440	Peligro inminente de quiebra	0.6036	0.3131	0.56
Empresa 4	4.9412	Peligro inminente de quiebra	-2.3639	Peligro inminente de quiebra	1.2886	13.3413	3.65
Empresa 5	-2.6820	Zona de precaución	-3.9973	Peligro inminente de quiebra	-3.3397	0.4325	0.66
Empresa 6	1.1183	Peligro inminente de quiebra	-0.9072	Zona de precaución	0.1055	1.0256	1.01
Empresa 7	0.34	Peligro inminente de quiebra	0.7750	Peligro inminente de quiebra	0.5572	0.0475	0.22
Empresa 8	1.8405	Zona de precaución	0.6024	Zona de precaución	1.2215	0.3832	0.62
Empresa 9	2.5948	Peligro inminente de quiebra	2.6573	Peligro inminente de quiebra	2.6260	0.0010	0.03
Empresa 10	5.8076	Financieramente fuerte	121.5028	Financieramente fuerte	63.6552	3346.3425	57.85
Empresa 11	15.8209	Financieramente fuerte	26.0240	Zona de precaución	20.9225	26.0258	5.10
Empresa 12	-0.6094	Peligro inminente de quiebra	-1.3126	Peligro inminente de quiebra	-0.9610	0.1236	0.35
Empresa 13	-0.4432	Peligro inminente de quiebra	0.6980	Peligro inminente de quiebra	0.1274	0.3256	0.57
Empresa 14	-1.2646	Peligro inminente de quiebra	-3.3489	Peligro inminente de quiebra	-2.3067	1.0861	1.04
Empresa 15	7.4070	Financieramente fuerte	6.9643	Financieramente fuerte	7.1857	0.0490	0.22
Empresa 16	4.1186	Financieramente fuerte	2.0512	Zona de precaución	3.0849	1.0686	1.03
Empresa 17	-7.3348	Peligro inminente de quiebra	-0.7367	Peligro inminente de quiebra	-4.0357	10.8837	3.30
Empresa 18	4.8882	Financieramente fuerte	4.3242	Financieramente fuerte	4.6062	0.0795	0.28
Empresa 19	3.8022	Zona de precaución	4.7683	Financieramente fuerte	4.2853	0.2333	0.48
Empresa 20	72.9676	Financieramente fuerte	40.5965	Financieramente fuerte	56.7820	261.9712	16.19
Empresa 21	-8.4684	Peligro inminente de quiebra	-6.9193	Peligro inminente de quiebra	-7.6939	0.5999	0.77
Empresa 22	6.5600	Financieramente fuerte	6.5600	Financieramente fuerte	6.5600	0.0000	0.00
Empresa 23	-0.0286	Peligro inminente de quiebra	-2.8440	Peligro inminente de quiebra	-1.4363	1.9816	1.41
Empresa 24	-5.6763	Peligro inminente de quiebra	-6.8982	Peligro inminente de quiebra	-6.2872	0.3733	0.61
Empresa 25	-0.8847	Peligro inminente de quiebra	-4.1151	Peligro inminente de quiebra	-2.4999	2.6089	1.62
Empresa 26	-3.6599	Peligro inminente de quiebra	-3.6950	Peligro inminente de quiebra	-3.6775	0.0003	0.02
Empresa 27	-167.2229	Peligro inminente de quiebra	-166.0327	Peligro inminente de quiebra	-166.6278	0.3541	0.60
Empresa 28	0.4774	Peligro inminente de quiebra	0.1258	Peligro inminente de quiebra	0.3016	0.0309	0.18

Empresa 29	-5.2224	Peligro inminente de quiebra	-10.9085	Peligro inminente de quiebra	-8.0654	8.0829	2.84
Empresa 30	4.7053	Financieramente fuerte	-9.3315	Peligro inminente de quiebra	-2.3131	49.2579	7.02
Empresa 31	-6.2378	Peligro inminente de quiebra	-0.5741	Peligro inminente de quiebra	-3.4059	8.0192	2.83
Empresa 32	-0.4729	Peligro inminente de quiebra	52.2064	Financieramente fuerte	25.8667	693.7758	26.34
Empresa 33	235.5911	Financieramente fuerte	-0.0034	Peligro inminente de quiebra	117.7939	13876.1965	117.80
Empresa 34	0.6136	Peligro inminente de quiebra	-0.0034	Peligro inminente de quiebra	0.3051	0.0952	0.31
Empresa 35	0.0202	Peligro inminente de quiebra	0.0182	Peligro inminente de quiebra	0.0192	0.0000	0.00
Empresa 36	5.1625	Financieramente fuerte	-9.2646	Peligro inminente de quiebra	-2.0510	52.0357	7.21
Empresa 37	-2.3582	Peligro inminente de quiebra	-6.7139	Peligro inminente de quiebra	-4.5360	4.7431	2.18
Empresa 38	0.3596	Peligro inminente de quiebra	6.5600	Financieramente fuerte	3.4598	9.6112	3.10

Nota: Resultados obtenidos de la aplicación del modelo Altman a los EEFF de las entidades, donde los resultados de variación estándar resaltados pertenecen a los valores que se encuentran con dispersión elevada y los * las empresas con cambios de escenario contrario.

Anexo 4: Resultados medidas de dispersión modelo Altman

	Beaver 2019	Clasificación	Beaver 2020	Clasificación	Media	Varianza	Desviación Estándar
Empresa 1	0.74514	No riesgoso	92.96%	No riesgoso	0.8374	0.00851	0.09
Empresa 2	0.05068	Riesgoso	45.86%	No riesgoso	0.2546	0.04159	0.20
Empresa 3	0.76449	No riesgoso	81.94%	No riesgoso	0.7919	0.00075	0.03
Empresa 4	-0.07299	Riesgoso	-25.92%	Riesgoso	-0.1661	0.00867	0.09
Empresa 5	0.07264	Riesgoso	28.83%	Riesgoso	0.1805	0.01162	0.11
Empresa 6	0.30453	No riesgoso	-7.74%	Riesgoso	0.1136	0.03646	0.19
Empresa 7	0.03463	Riesgoso	9.13%	Riesgoso	0.0630	0.00080	0.03
Empresa 8	0.63797	No riesgoso	55.67%	No riesgoso	0.5974	0.00165	0.04
Empresa 9	0.83798	No riesgoso	74.02%	No riesgoso	0.7891	0.00239	0.05
Empresa 10	0.00000	Riesgoso	-71.84%	Riesgoso	-0.3592	0.12902	0.36
Empresa 11	1.38455	No riesgoso	163.00%	No riesgoso	1.5073	0.01506	0.12
Empresa 12	0.81761	No riesgoso	78.90%	No riesgoso	0.8033	0.00020	0.01
Empresa 13	0.74270	No riesgoso	27.78%	Riesgoso	0.5103	0.05403	0.23
Empresa 14	0.00346	Riesgoso	-17.52%	Riesgoso	-0.0858	0.00798	0.09
Empresa 15	1.27839	No riesgoso	113.54%	No riesgoso	1.2069	0.00511	0.07
Empresa 16	11.77186	No riesgoso	1374.10%	No riesgoso	12.7564	0.96938	0.98
Empresa 17	0.34737	No riesgoso	27.72%	Riesgoso	0.3123	0.00123	0.04
Empresa 18	2.79106	No riesgoso	381.96%	No riesgoso	3.3053	0.26449	0.51
Empresa 19	0.93220	No riesgoso	0.00%	Riesgoso	0.4661	0.21725	0.47
Empresa 20	11.25075	No riesgoso	501.65%	No riesgoso	8.1336	9.71660	3.12
Empresa 21	-0.08989	Riesgoso	5.76%	Riesgoso	-0.0162	0.00544	0.07
Empresa 22	0.00000	Riesgoso	0.00%	Riesgoso	0.0000	0.00000	0.00
Empresa 23	1.34672	No riesgoso	128.79%	No riesgoso	1.3173	0.00086	0.03
Empresa 24	0.02869	Riesgoso	0.15%	Riesgoso	0.0151	0.00019	0.01
Empresa 25	0.29497	Riesgoso	-13.95%	Riesgoso	0.0777	0.04720	0.22
Empresa 26	0.23399	Riesgoso	27.79%	Riesgoso	0.2559	0.00048	0.02
Empresa 27	0.00000	Riesgoso	0.00%	Riesgoso	0.0000	0.00000	0.00

UCUENCA

Empresa 28	0.00000	Riesgoso	-6.09%	Riesgoso	-0.0305	0.00093	0.03
Empresa 29	0.00000	Riesgoso	-40.64%	Riesgoso	-0.2032	0.04129	0.20
Empresa 30	0.46396	No riesgoso	17.63%	Riesgoso	0.3201	0.02069	0.14
Empresa 31	0.01554	Riesgoso	-16.91%	Riesgoso	-0.0768	0.00852	0.09
Empresa 32	0.00000	Riesgoso	0.00%	Riesgoso	0.0000	0.00000	0.00
Empresa 33	-0.97726	Riesgoso	5761.79%	No riesgoso	28.3203	858.34947	29.30
Empresa 34	0.00740	Riesgoso	-2.52%	Riesgoso	-0.0089	0.00027	0.02
Empresa 35	0.00000	Riesgoso	0.00%	Riesgoso	0.0000	0.00000	0.00
Empresa 36	0.00000	Riesgoso	0.00%	Riesgoso	0.0000	0.00000	0.00
Empresa 37	0.00068	Riesgoso	-7.60%	Riesgoso	-0.0377	0.00147	0.04
Empresa 38	0.00619	Riesgoso	0.00%	Riesgoso	0.0031	0.00001	0.00

Anexo 5: Resultados indicadores financieros de rentabilidad, solvencia, liquidez y flujo de efectivo años 2019 y 2020 modelo Beaver

Grupo	Rentabilidad		Solvencia		Liquidez				Flujo de Efectivo	
	Ratio de Resultado Neto		Ratio de Endeudamiento		Ratio Capital de Trabajo Neto		Ratio Razón Circulante		Ratio de Beaver	
	Año	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019
Empresa 1	-6.17%	-10.27%	98.08%	107.70%	17.23%	-13.79%	133.29%	81.98%	74.51%	92.96%
Empresa 2	-0.98%	-11.09%	103.48%	96.15%	-101.13%	-96.15%	2.27%	0.00%	5.36%	45.86%
Empresa 3	7.44%	1.25%	61.79%	59.40%	-9.00%	-11.39%	83.99%	79.20%	76.45%	81.94%
Empresa 4	-6.42%	-23.95%	65.40%	80.17%	3.24%	3.82%	655.70%	0.00%	-7.30%	-25.92%
Empresa 5	-31.44%	-7.76%	111.45%	91.72%	4.35%	-2.82%	158.01%	44.86%	7.26%	28.83%
Empresa 6	10.47%	11.48%	34.39%	42.28%	0.41%	1.07%	87.57%	41.35%	30.45%	-7.74%
Empresa 7	0.00%	0.00%	80.99%	60.20%	3.24%	3.82%	149.93%	176.21%	3.46%	9.13%
Empresa 8	0.24%	-5.03%	40.28%	44.49%	7.94%	5.03%	184.51%	60.62%	63.80%	55.67%
Empresa 9	0.00%	-8.78%	28.81%	26.54%	0.41%	-14.03%	108.64%	130.93%	-83.80%	-74.02%
Empresa 10	0.00%	-0.62%	13.58%	0.86%	-13.58%	-0.55%	0.00%	36.41%	0.00%	-71.84%
Empresa 11	0.00%	0.20%	36.78%	33.76%	52.09%	33.00%	234.28%	362.32%	138.46%	163.00%
Empresa 12	0.64%	-5.64%	81.44%	86.00%	-93.64%	-92.05%	40.19%	40.27%	81.76%	78.90%
Empresa 13	-0.47%	0.51%	49.28%	55.00%	-148.42%	24.85%	33.71%	337.64%	74.27%	27.78%
Empresa 14	0.31%	-15.02%	90.41%	85.75%	-168.52%	-263.97%	6.80%	8.20%	0.35%	-17.52%
Empresa 15	1.19%	-1.65%	12.56%	12.84%	-8.12%	-6.55%	66.68%	37.04%	127.84%	113.54%
Empresa 16	16.57%	-7.18%	29.40%	27.31%	-39.63%	-3.30%	67.33%	96.64%	1177.19%	1374.10%
Empresa 17	0.00%	-16.07%	146.61%	175.81%	-714.95%	-3.25%	25.66%	1111.31%	34.74%	27.72%
Empresa 18	0.00%	-9.68%	21.02%	18.20%	89.97%	71.20%	303.09%	1343.27%	279.11%	381.96%
Empresa 19	0.00%	9.64%	41.89%	0.00%	268.20%	438.85%	197.59%	0.00%	93.22%	0.00%
Empresa 20	1.45%	-4.07%	1.43%	2.50%	29.43%	-4.35%	413.59%	73.50%	1125.07%	501.65%
Empresa 21	-18.75%	-1.66%	114.23%	115.62%	-663.02%	-661.09%	11.52%	12.84%	-8.99%	5.76%
Empresa 22	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	656.00%	656.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Empresa 23	8.89%	-14.64%	59.30%	66.02%	-163.91%	-192.31%	57.87%	55.60%	134.67%	128.79%
Empresa 24	0.00%	-7.55%	112.84%	124.39%	-527.32%	-581.71%	11.09%	12.39%	2.87%	0.15%
Empresa 25	0.18%	-13.69%	79.52%	98.08%	-177.81%	-276.89%	63.70%	50.69%	29.50%	-13.95%
Empresa 26	0.00%	-0.59%	70.82%	70.54%	-413.72%	-407.59%	10.95%	10.73%	23.40%	27.79%
Empresa 27	0.00%	0.00%	2615.56%	2302.14%	-16502.05%	-14446.01%	3.82%	4.34%	0.00%	0.00%
Empresa 28	0.00%	-5.70%	97.73%	93.48%	45.29%	62.00%	227.91%	721.35%	0.00%	-6.09%
Empresa 29	0.00%	-62.86%	82.91%	154.67%	-543.92%	-631.26%	0.00%	37.78%	0.00%	-40.64%
Empresa 30	24.66%	27.75%	53.14%	157.46%	62.04%	-752.36%	117.80%	27.16%	46.40%	17.63%
Empresa 31	1.52%	-19.76%	97.93%	116.83%	-642.08%	-766.42%	0.06%	5.04%	1.55%	-16.91%
Empresa 32	0.00%	0.00%	99.75%	99.76%	-47.55%	-57.67%	2.24%	1.20%	0.00%	0.00%
Empresa 33	-0.44%	0.00%	0.45%	1.98%	81.68%	57.89%	2890.54%	544.71%	-97.73%	5761.79%
Empresa 34	0.41%	-1.30%	55.42%	51.69%	-20.92%	-85.69%	88.00%	44.54%	0.74%	-2.52%
Empresa 35	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	2.02%	1.82%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Empresa 36	0.00%	0.00%	101.94%	135.81%	529.54%	-790.23%	8376.56%	11.30%	0.00%	0.00%
Empresa 37	0.06%	-7.54%	92.10%	99.17%	-248.19%	-595.69%	23.12%	2.68%	0.07%	-7.60%
Empresa 38	0.45%	0.00%	73.05%	0.00%	-9.43%	656.00%	87.41%	0.00%	0.62%	0.00%

Nota: Resultados obtenidos de la aplicación de los ratios financieras, donde los valores resaltados pertenecen a los que se encuentran dentro o por encima del porcentaje óptimo de cada grupo.

Anexo 6: Cuestionario Entrevista a Expertos

Vanessa Fernanda González Hidalgo
María Paz León Orellana

Tema de investigación:	Análisis comparativo entre los modelos Z-Score y Beaver, como determinante de quiebra en las empresas de alojamiento de Cuenca, Ecuador, ante el Covid-19.	
Nivel de formación:	Cargo que desempeña:	
Estimado/a:	<p>Se le solicita de la manera más gentil, responder lo más explícito posible las preguntas que se muestran a continuación; el cuestionario forma parte de una investigación académica previa la obtención del título de Contador Público Auditor en la Universidad de Cuenca, por lo que la información que proporcione será netamente de carácter académico-investigativos y confidencial, por lo que no se expondrá información personal.</p> <p>Gracias por su colaboración.</p>	
1. ¿Cuál considera que fue el sector productivo de servicios más afectado por la crisis sanitaria del Covid-19 ¿		
2. Según su criterio, ¿cree usted que los factores que llevan a una empresa a la quiebra se relacionan únicamente con el manejo de recursos, mala administración, excesivo endeudamiento o gastos altos e innecesarios?		
3. ¿Considera usted que su empresa se encontraba financiera y económicamente lista para afrontar y mantenerse durante la crisis sanitaria? ¿Por qué?		
4. ¿Considera que la evaluación financiera empresarial, por medio de la aplicación de ratios, puede otorgar un diagnóstico		

<p>integral de la salud de la empresa? ¿Con qué frecuencia los aplica?</p>	
<p>5. ¿Cómo considera usted que la sanidad y estabilidad de su empresa puede medirse con base al valor total de sus activos y pasivos?</p>	
<p>6. Para usted, ¿los rubros como ingresos y gastos que reflejan la actividad del período en específico, pueden considerarse como información histórica fiable para anticipar situaciones futuras dentro de la empresa?</p>	
<p>7. A más de los rubros mencionados, ¿en qué otro monto Ud. basaría su evaluación de la situación actual y futura de su empresa?</p>	

Anexo 7: Validación de cuestionario para Entrevista por Docentes de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas - Universidad de Cuenca



Tema de investigación:	Análisis comparativo entre los modelos Z-Score y Beaver, como determinante de quiebra en las empresas de alojamiento de Cuenca, Ecuador, ante el Covid-19.							
Nombre del experto:	Orlando Fabian Ayabaca							
Nivel de formación:	Maestría			Cargo que desempeña:		Docente Contabilidad		
Estimado/a:	Se le solicita de la manera más gentil, que valore si el modelo de cuestionario propuesto puede o no guiar a la investigación académica enfocada en la quiebra empresarial, y a su vez a la empresa entrevistada a plantear la evaluación a su situación económica y financiera en pro de prevención del fracaso. Para ello utilizará una escala, la cual oscila entre el color verde y negro, donde el primero representa al puntaje máximo y el segundo al puntaje mínimo. A continuación se presentan las preguntas planteadas y la escala colorimétrica para que usted ubique su voto según su criterio.							
Indique su opinión	Muy favorable	Favorable	Regular	Desfavorable	Muy desfavorable	Vota en blanco	Renuncia a participar	Observaciones
AFIRMACIONES								
1. ¿Cuál considera que fue el sector productivo de servicios más afectado por la crisis sanitaria del Covid-19 ?	x							
2. Según su criterio, ¿cree usted que los factores que llevan a una empresa a la quiebra se relacionan únicamente con el manejo de recursos, como mala administración, excesivo endeudamiento, altos gastos e innecesarios?		x						
3. ¿Considera usted que su empresa se encontraba financiera y económicamente lista para afrontar y mantenerse durante la crisis sanitaria? ¿Por qué?		x						
4. ¿Considera que la evaluación financiera empresarial, por		x						

medio de la aplicación de ratios, puede otorgar un diagnóstico integral de la salud de la empresa? ¿Con qué frecuencia los aplica?							
5. ¿Cómo considera usted que la sanidad y estabilidad de su empresa puede medirse con base al valor total de sus activos y pasivos?		x					
6. Para usted, ¿los rubros como utilidades y gastos que reflejan la actividad del periodo en específico, pueden considerarse como buenos históricos para anticipar situaciones futuras dentro de la empresa?			x				La palabra buenos históricos puede mejorarse. Se podría considerar la palabra comportamiento histórico o información histórica
7. A más de los rubros mencionados, ¿en qué otro monto ud. basaría su evaluación de la situación actual y futura de su empresa?			x				Se puede incluir preguntas sobre liquidez, evaluación de flujo de efectivo y capital de trabajo



ORLANDO FABIÁN AYARACA MORALES



Tema de investigación:	Análisis comparativo entre los modelos Z-Score y Beaver, como determinante de quiebra en las empresas de alojamiento de Cuenca, Ecuador, ante el Covid-19.							
Nombre del experto:	Ing. CPA. Gabriela Vázquez							
Nivel de formación:	Maestría			Cargo que desempeña:	Docente			
Estimado/a:	Se le solicita de la manera más gentil, que valore si el modelo de cuestionario propuesto puede o no guiar a la investigación académica enfocada en la quiebra empresarial, y a su vez a la empresa entrevistada a plantear la evaluación a su situación económica y financiera en pro de prevención del fracaso. Para ello utilizará una escala, la cual oscila entre el color verde y negro, donde el primero representa al puntaje máximo y el segundo al puntaje mínimo. A continuación se presentan las preguntas planteadas y la escala colorimétrica para que usted ubique su voto según su criterio.							
Indique su opinión	Muy favorable	Favorable	Regular	Desfavorable	Muy desfavorable	Vota en blanco	Renunció a participar	Observaciones
AFIRMACIONES								
1. ¿Cuál considera que fue el sector productivo de servicios más afectado por la crisis sanitaria del Covid-19 ?	X							
2. Según su criterio, ¿cree usted que los factores que llevan a una empresa a la quiebra se relacionan únicamente con el manejo de recursos, como mala administración, excesivo endeudamiento, altos gastos e innecesarios?	X							
3. ¿Considera usted que su empresa se encontraba financiera y económicamente lista para afrontar y mantenerse durante la crisis sanitaria? ¿Por qué?	X							
4. ¿Considera que la evaluación financiera empresarial, por	X							

medio de la aplicación de ratios, puede otorgar un diagnóstico integral de la salud de la empresa? ¿Con qué frecuencia los aplica?								
5. ¿Cómo considera usted que la sanidad y estabilidad de su empresa puede medirse con base al valor total de sus activos y pasivos?	X							
6. Para usted, ¿los rubros como utilidades y gastos que reflejan la actividad del periodo en específico, pueden considerarse como buenos históricos para anticipar situaciones futuras dentro de la empresa?	X							
7. A más de los rubros mencionados, ¿en qué otro monto ud. basaría su evaluación de la situación actual y futura de su empresa?	X							



Firma



Tema de investigación:	Análisis comparativo entre los modelos Z-Score y Beaver, como determinante de quiebra en las empresas de alojamiento de Cuenca, Ecuador, ante el Covid-19.							
Nombre del experto:	Juan Carlos Aguirre Quezada							
Nivel de formación:	Maestría			Cargo que desempeña:			Docente	
Estimado/a:	Se le solicita de la manera más gentil, que valore si el modelo de cuestionario propuesto puede o no guiar a la investigación académica enfocada en la quiebra empresarial, y a su vez a la empresa entrevistada a plantear la evaluación a su situación económica y financiera en pro de prevención del fracaso. Para ello utilizará una escala, la cual oscila entre el color verde y negro, donde el primero representa al puntaje máximo y el segundo al puntaje mínimo. A continuación se presentan las preguntas planteadas y la escala colorimétrica para que usted ubique su voto según su criterio.							
Indique su opinión	Muy favorable	Favorable	Regular	Desfavorable	Muy desfavorable	Vota en blanco	Renuncia a participar	Observaciones
AFIRMACIONES								
1. ¿Cuál considera que fue el sector productivo de servicios más afectado por la crisis sanitaria del Covid-19 ?	X							
2. Según su criterio, ¿cree usted que los factores que llevan a una empresa a la quiebra se relacionan únicamente con el manejo de recursos, como mala administración, excesivo endeudamiento, altos gastos e innecesarios?	X							
3. ¿Considera usted que su empresa se encontraba financiera y económicamente lista para afrontar y mantenerse durante la crisis sanitaria? ¿Por qué?	X							
4. ¿Considera que la evaluación financiera empresarial, por	X							

medio de la aplicación de ratios, puede otorgar un diagnóstico integral de la salud de la empresa? ¿Con qué frecuencia los aplica?								
5. ¿Cómo considera usted que la sanidad y estabilidad de su empresa puede medirse con base al valor total de sus activos y pasivos?	X							
6. Para usted, ¿los rubros como utilidades y gastos que reflejan la actividad del periodo en específico, pueden considerarse como buenos históricos para anticipar situaciones futuras dentro de la empresa?		X						Se consulta a alguien sobre asuntos que se encuentran ligados a los 2 modelos (utilidades, gastos, rentabilidad, activos), pero todo esto es perceptivo, habrá quienes no conozcan sobre estos modelos, habrá quienes utilicen alguna de esas medidas o no.
7. A más de los rubros mencionados, ¿en qué otro monto ud. basaría su evaluación de la situación actual y futura de su empresa?	X							

Anexo 8: Resultados entrevistas a Expertos

Tema de investigación:	Análisis comparativo entre los modelos Z-Score y Beaver, como determinante de quiebra en las empresas de alojamiento de Cuenca, Ecuador, ante el Covid-19.		
Nivel de formación:	Superior	Cargo que desempeña:	Gerente
Estimado/a:	Se le solicita de la manera más gentil, responder lo más explícito posible las preguntas que se muestran a continuación; el cuestionario forma parte de una investigación académica previa la obtención del título de Contador Público Auditor en la Universidad de Cuenca, por lo que la información que proporcione será netamente de carácter académico-investigativos y confidencial, por lo que no se expondrá información personal. Gracias por su colaboración.		
1. ¿Cuál considera que fue el sector productivo de servicios más afectado por la crisis sanitaria del Covid-19?	Desde mi punto de vista fue el sector turístico, debido a que nos obligaron a permanecer encerrados por un largo tiempo, mientras se intentaba estabilizar la situación y frenar los contagios por el Covid. Esta complicada e inimaginable situación evitó que la gente se pudiera desplazar a conocer nuevos lugares y por ende ya no existía la necesidad de buscar hoteles o paquetes turísticos.		
2. Según su criterio, ¿cree usted que los factores que llevan a una empresa a la quiebra se relacionan únicamente con el manejo de recursos, mala administración, excesivo endeudamiento o gastos altos e innecesarios?	<p>Creo que son varios factores, por ejemplo, en primer lugar, considero que en condiciones normales una mala administración, acompañada de un alto nivel de endeudamiento por obligaciones bancarias vencidas o falta pago a sus proveedores, lleva a cualquier empresa a la quiebra, indistintamente al sector económico al que pertenece.</p> <p>Sin embargo, también cabe destacar que para este caso en particular que actualmente estamos viviendo, una pandemia, por más que una empresa tenga buenos manejos administrativos, la circunstancia y la falta de ingresos y actividad, podrían llevarla a la quiebra.</p>		
3. ¿Considera usted que su empresa se encontraba financiera y económicamente lista para afrontar y	Creo que ninguna empresa estaba preparada, sin embargo, en nuestro caso, gracias al manejo conservador que tenemos de nuestras finanzas, nos pudimos mantener. Esto reflejado en una disminución de gastos, horas de trabajo de los empleados y limitación de compras, es decir, entramos en austeridad.		

<p>mantenerse durante la crisis sanitaria? ¿Por qué?</p>	<p>Sin embargo, si el cierre del hotel se hubiese prolongado más tiempo, nos hubiéramos visto forzados a cerrar, porque ninguna empresa puede sobrevivir si no obtiene ingresos por el desarrollo de las actividades del giro de negocio. La pandemia nos golpeó fuerte, pero hemos logrado mantenernos.</p>
<p>4. ¿Considera que la evaluación financiera empresarial, por medio de la aplicación de ratios, puede otorgar un diagnóstico integral de la salud de la empresa? ¿Con qué frecuencia los aplica?</p>	<p>Claro que sí, es un análisis muy importante que permite conocer cuáles son las falencias o puntos fuertes dentro de la empresa; con los resultados de estos indicadores podemos ejecutar medidas correctivas a tiempo, como la reducción de gastos, negociación con proveedores, estrategias de ventas con promoción y publicidad o rotación de inventarios, que a la final son normalmente los puntos más críticos dentro de mi empresa.</p> <p>La frecuencia de aplicación es trimestral, de esta manera evaluamos los cambios implementados en el pasado y corregimos nuevamente para mantener al hotel dentro de una buena situación económica; evaluar a la empresa con este método nos ayuda a permanecer en una constante mejora.</p>
<p>5. ¿Cómo considera usted que la sanidad y estabilidad de su empresa puede medirse con base al valor total de sus activos y pasivos?</p>	<p>Medimos justamente en base a eso, ya que al sumar los activos y restar los pasivos tiene que dar una cifra positiva para saber que la empresa está funcionando y es rentable. El exceso de pasivos demostraría una ineficiencia en el manejo que la empresa posee y por ende el resultado del ejercicio sería negativo, obviamente denotando pérdida, situación en la cual ningún establecimiento quiere estar.</p>
<p>6. Para usted, ¿los rubros como ingresos y gastos que reflejan la actividad del período en específico, pueden considerarse como información histórica fiable para anticipar situaciones futuras dentro de la empresa?</p>	<p>En el caso específico de los hoteles, los ingresos son muy fluctuantes ya que depende netamente de la demanda del hospedaje y de las temporadas. Antes de la pandemia se trabajaba con proyecciones en base a datos históricos y se tenía un tanto definidas las temporadas altas y bajas, por lo que sí considero que la información histórica es relevante y confiable para la planeación de los procesos a seguir.</p> <p>Actualmente, esta situación ha cambiado tanto que no podemos proyectar debido a que cada mes es diferente, la crisis sanitaria nos golpeó y no podemos anticiparnos a suponer las actividades ya que en el momento menos esperado se detiene la movilidad humana por el incremento del número de casos positivos.</p> <p>Ahora nos manejamos manteniendo relativamente constantes los gastos y lo que se ha hecho es tratar de disminuir al mínimo los mismos y optimizar completamente los recursos.</p>

<p>7. A más de los rubros mencionados, ¿en qué otro monto Ud. basaría su evaluación de la situación actual y futura de su empresa?</p>	<p>Lo más importante en el sector hotelero es la demanda de hospedaje, tanto de turistas como corporativos, es la base más representativa para que este negocio funcione, por lo tanto, los rubros registrados en los ingresos de actividades ordinarias son fundamentales para el análisis. Sin embargo, no debemos dejar de análisis todas las cuentas contables; el tener costos altos también perjudica a la empresa y el poseer demasiada liquidez, estanca el dinero que podría ser invertido para hacer crecer el negocio.</p>
---	---

Tema de investigación:	Análisis comparativo entre los modelos Z-Score y Beaver, como determinante de quiebra en las empresas de alojamiento de Cuenca, Ecuador, ante el Covid-19.		
Nivel de formación:	Superior	Cargo que desempeña:	Contadora
Estimado/a:	Se le solicita de la manera más gentil, responder lo más explícito posible las preguntas que se muestran a continuación; el cuestionario forma parte de una investigación académica previa la obtención del título de Contador Público Auditor en la Universidad de Cuenca, por lo que la información que proporcione será netamente de carácter académico-investigativos y confidencial, por lo que no se expondrá información personal. Gracias por su colaboración.		
1. ¿Cuál considera que fue el sector productivo de servicios más afectado por la crisis sanitaria del Covid-19 ¿	El sector del Turismo - Hotelero y de Transporte, a parte que a lo que iba de ese año fue que más en auge estaba, todos los días había una gran cantidad de personas extranjeras y de nuestro propio país que visitaban Cuenca, que aportaron muchísimo a los ingresos sobre todo de los hoteles y restaurantes, pero también de las agencias de viaje, de los negocios pequeños de recuerdos tradicionales y todos los negocios y emprendimientos de recorridos, en especial del centro histórico que creo que es donde la mayoría de hoteles están ubicados.		
2. Según su criterio, ¿cree usted que los factores que llevan a una empresa a la quiebra se relacionan únicamente con el manejo de recursos, mala administración, excesivo endeudamiento o	Sí sería una de las causas, pero a más de todo lo que mencionan también influye mucho la falta de planificación y aún más la falta de planes de contingencia, todo eso sumado a la insuficiencia de capital, creo que todo se engloba porque la falta de planificación lleva a la improvisación y al mal manejo de los recursos, porque al no tener un gasto anticipado, si no es de fuerza mayor ya lo convierte en innecesario. Podríamos añadir a todo esto también la poca eficacia en lo que es la cobranza a clientes que adquieren los servicios a crédito, porque del efectivo y cobros al momento de huéspedes que visitan por un tiempo limitado, se cubren las obligaciones con proveedores.		

<p>gastos altos e innecesarios?</p>	
<p>3. ¿Considera usted que su empresa se encontraba financiera y económicamente lista para afrontar y mantenerse durante la crisis sanitaria? ¿Por qué?</p>	<p>No, no nos encontrábamos listos, pero por los procesos y planificación de los gastos al inicio del año y que se ha venido manejando desde que la empresa se puso en marcha, hemos podido afrontar la crisis. Sin embargo la ausencia total de ingresos durante ese primer año nos pusieron en fuertes aprietos con nuestros empleados, porque necesitaban sustentar a sus familias, pero como empresa nosotros necesitábamos cubrir deudas con nuestros proveedores, aunque a pesar de lo duro que fue hemos podido salir adelante, si la falta de turismo se alargaba más ya no hubiésemos podido seguir abiertos.</p>
<p>4. ¿Considera que la evaluación financiera empresarial, por medio de la aplicación de ratios, puede otorgar un diagnóstico integral de la salud de la empresa? ¿Con qué frecuencia los aplica?</p>	<p>Si por supuesto, considero a los ratios no sólo importantes, sino fundamentales para medir la salud de las empresas, ya que nos ayudan a evaluar la situación del momento en el que se estudia y el desempeño económico de la empresa, y no sólo eso sino también que nos ayudan a identificar en dónde están los puntos débiles que tenemos que mejorar, si es en la administración, en la planificación, en el desempeño de nuestros empleados del área contable, o ventas. Ya con todo esto que tenemos en cuenta, aplicamos la evaluación trimestralmente.</p>
<p>5. ¿Cómo considera usted que la sanidad y estabilidad de su empresa puede medirse con base al valor total de sus activos y pasivos?</p>	<p>Completamente con los índices de solvencia en los activos, y de endeudamiento por parte de los pasivos, ahí medimos la capacidad de pago que tenemos y en qué proporción esta depende del endeudamiento con terceros, la idea es que sea lo menos posible.</p>

<p>6. Para usted, ¿los rubros como ingresos y gastos que reflejan la actividad del período en específico, pueden considerarse como información histórica fiable para anticipar situaciones futuras dentro de la empresa?</p>	<p>Sí podrían ser útiles, considero que una empresa sana trata de mantener o aumentar su nivel de ingresos año tras año, pero en un sector bastante fluctuante como el turístico, si depende mucho de las condiciones del país en ese periodo, de las temporadas altas y bajas, de los niveles de demanda que tengamos, entonces por ese lado también hay variaciones importantes en este rubro.</p> <p>Aun así, uno como empresa ya conoce cuál es su mínimo de ingresos y de qué límite no debería bajar para no presentar problemas de estabilidad. Cuando se gana menos del promedio de una línea de tiempo, ya nos preocupamos por saber a qué se debió e identificar si es por la fuerte influencia de factores externos, en especial la competencia, o el punto clave se encuentra internamente y en la calidad de nuestros servicios.</p>
<p>7. A más de los rubros mencionados, ¿en qué otro monto Ud. basaría su evaluación de la situación actual y futura de su empresa?</p>	<p>En todos los que se han mencionado ya, a más también de los Gastos no solo operacionales sino también financieros, de empleados, etc. En teoría, la evaluación se basa enteramente en cada uno de los rubros que forman los Balances Financieros, porque quizá nos dejamos llevar mucho por la alta demanda, pero si todos esos recursos no están bien administrados, la contabilidad no puede ocultar el rendimiento.</p>

Tema de investigación:	Análisis comparativo entre los modelos Z-Score y Beaver, como determinante de quiebra en las empresas de alojamiento de Cuenca, Ecuador, ante el Covid-19.		
Nivel de formación:	Tercer Nivel	Cargo que desempeña:	CONTADORA GENERAL
Estimado/a:	Se le solicita de la manera más gentil, responder lo más explícito posible las preguntas que se muestra a continuación; el cuestionario forma parte de una investigación académica previa la obtención del título de Contador Público Auditor en la Universidad de Cuenca, por lo que la información que proporcione será netamente de carácter académico-investigativos y confidencial, por lo que no se expondrá información personal. Gracias por su colaboración.		
1. ¿Cuál considera que fue el sector productivo de servicios más afectado por la crisis sanitaria del Covid-19 ¿	<p>El sector turístico, este depende de la constante circulación de turistas dentro y fuera de un país a su vez este traslado de las personas constituye una fuente principal de contagio. La cuarentena una de las medidas que el gobierno tomó para disminuir las muertes y contagiados perjudicó a varios sectores entre ellos el turismo, las empresas dedicadas al alojamiento tuvieron que cancelar reservas, devolver anticipos durante los primeros meses, disminuyendo la liquidez de la empresa lo que a su vez llevó al despido de la mayoría del personal y en ciertas empresas a la totalidad</p> <p>En la empresa que me encuentro laborando comenzó a reactivarse económicamente en el mes de agosto de 2021 donde tuvimos ganancia producto de nuestras actividades, sin embargo, diciembre 2021 y lo que lleva de enero de 2022 estamos nuevamente sufriendo una afectación económica por las nuevas variantes y el aumento de contagios.</p>		
2. Según su criterio, ¿cree usted que los factores que llevan a una empresa a la quiebra se relacionan únicamente con el manejo de recursos, mala administración, excesivo endeudamiento o	El manejo de dinero, nivel de endeudamiento y un nivel alto de gastos pueden contribuir a la quiebra de una empresa si no se cuenta con personal apto y capaz que oriente a los socios y personal operativo para una correcta administración de todos los recursos de la empresa, estos factores internos mencionados anteriormente pueden controlarse tomando medidas de control interno de manera previa, continua y posterior de cada uno de los procesos. Aunque sin duda puede existir corrupción dentro de la empresa que no permita desarrollar los procesos de manera eficaz y que realice u oculte un proceso según la conveniencia de una o varias personas que conlleve a la quiebra de la empresa.		

<p>gastos altos e innecesarios?</p>	<p>Pero existen factores externos que pueden llevar a la quiebra a una empresa en cuestión de días, como las pandemias y desastres naturales factores de los cuales las empresas no tienen control ni pueden prevenir el nivel ni magnitud de las pérdidas.</p>
<p>3. ¿Considera usted que su empresa se encontraba financiera y económicamente lista para afrontar y mantenerse durante la crisis sanitaria? ¿Por qué?</p>	<p>No, el hotel abrió en el año 2014, desde su apertura hasta el año 2018 estaba tratando de posicionarse en el mercado, recién en el 2019 la empresa pudo posicionarse en el mercado con hospedajes dirigidos en su mayoría al nivel corporativo. Durante el año 2019 la empresa comenzó a presentar ganancias después desde su apertura, sin embargo, la empresa durante años anteriores al 2019 incurrió en préstamos altos para poder cubrir las necesidades del hotel en cuanto a suministros, maquinaria y personal, se pensaba que desde el año 2019 la empresa cubriría las deudas con sus acreedores, pero desafortunadamente la pandemia del año 2020 declinó todo el avance que el hotel había ganado durante el año 2019. En el año 2021 desde agosto el hotel ha ido reactivando su posicionamiento, pero aún mantiene deudas que no le permiten financiera y económicamente tener un balance económico. Tal es el caso que hasta marzo de 2020 el hotel funcionaba con un personal de 60 personas, y desde agosto de 2021 se maneja con un personal de 10 personas tratando de solventar todas las necesidades del hotel con este personal reducido, porque no se tienen los recursos suficientes para contratar más personal.</p>
<p>4. ¿Considera que la evaluación financiera empresarial, por medio de la aplicación de ratios, puede otorgar un diagnóstico integral de la salud de la empresa? ¿Con qué frecuencia los aplica?</p>	<p>Los ratios financieros son un análisis importante dentro de las finanzas de una empresa porque nos proporcionan indicadores claves de desempeño en la organización y en base a ello nos permite tomar decisiones. Actualmente en la empresa no se realiza el análisis de ratios financieros debido. Sin embargo, creo óptimo que deberíamos realizar mensualmente un análisis de los mismos para poder determinar las medidas que debemos tomar en cuanto a ventas, los días crédito que podemos otorgar a nuestros clientes y a su vez los días crédito que debemos solicitar a nuestros proveedores para el pago de las adquisiciones. Personalmente puedo comentar que la falta de un análisis financiero en la empresa nos ha llevado a tener cuentas morosas con nuestros proveedores, debido a que anteriormente no analizamos la liquidez que la empresa necesitaba en el largo plazo para cubrir sus actividades y se realizaron varias pólizas lo que actualmente no nos permite tener una liquidez suficiente para cubrir los gastos que tenemos ya que las ventas en los meses diciembre 2021 y enero 2022 han disminuido por el rebrote del virus.</p>

<p>5. ¿Cómo considera usted que la sanidad y estabilidad de su empresa puede medirse con base al valor total de sus activos y pasivos?</p>	<p>La salud de una empresa si se puede determinar en base a los activos y pasivos que a su vez estos pueden ser interpretados mediante razones financieras, por ejemplo en el hotel al revisamos semanalmente las cuentas por cobrar y los saldos bancarios para realizar las gestiones necesarias para obtener la liquidez que necesitamos semanalmente para cubrir nuestras actividades, de igual manera sabemos que la empresa no tiene una buena salud porque mantiene deudas muy elevadas que hemos podido ir pagando debido a que las ventas han disminuido y que tenemos una cartera fuerte pendiente de cobro.</p>
<p>6. Para usted, ¿los rubros como ingresos y gastos que reflejan la actividad del período en específico, pueden considerarse como información histórica fiable para anticipar situaciones futuras dentro de la empresa?</p>	<p>En el caso del sector turístico los rubros de ingresos y gastos no son fiables para anticipar situaciones futuras debido a que en el hotelería no todos los meses vamos a tener el mismo número de huéspedes y tampoco se van a mantener las mismas tarifas, el sector hotelero tiene ciclos, por ejemplo, en festividades locales con la posición que ha ganado el hotel este se llena, pero hay meses bajos en que los gastos superan los ingresos. Últimamente realizamos un análisis de los años anteriores en el hotelería y entre meses los mismos meses de diferentes años las ventas no eran significativamente iguales existe un porcentaje alto de variación, esto también debido a que la competencia ofrece tarifas más bajas y va a depender de la gestión de los vendedores para captar clientes.</p> <p>Con los gastos fijos como arriendo, nómina pueden proyectarse, pero otros gastos como comida, bebidas, insumos de limpieza, a menudo va a depender de la ocupación que el hotel tenga.</p>
<p>7. A más de los rubros mencionados, ¿en qué otro monto Ud. basaría su evaluación de la situación actual y futura de su empresa?</p>	<p>Dentro de la empresa podemos basar el análisis de la salud de la empresa en la cantidad de anticipos de clientes que tenemos, porque en el hotel exigimos que para la reserva de habitaciones o eventos nos entreguen un anticipo del 50% del valor, entonces cuando esta cuenta es elevada podemos deducir que tenemos ya eventos o habitaciones vencidas para las siguientes semanas.</p>

Anexo 9: Protocolo del Trabajo de Titulación



Universidad de Cuenca

Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas

Carrera de Contabilidad y Auditoría

“Análisis comparativo entre los modelos Z-Score y Beaver, como determinantes de quiebra en las empresas de alojamiento de Cuenca-Ecuador, ante el Covid - 19”

PROTOCOLO DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Modalidad: Artículo académico

Autoras:

Vanessa Fernanda González Hidalgo

María Paz León Orellana

Asesora:

Ing. Johanna Armijos Cordero. PhD

Cuenca – Ecuador

2021

Resumen de la Propuesta

El artículo académico “Análisis comparativo entre los modelos Z-Score y Beaver, como determinantes de quiebra en las empresas de alojamiento de Cuenca-Ecuador, ante el Covid - 19”, pretende identificar como la aplicación de los modelos multivariable de Altman y univariable de Beaver a los estados financieros, actúa como método de predicción de quiebra ante el Covid -19, por medio del cálculo de los indicadores financieros más relevantes que se han expuesto por más de cuarenta años en dichos modelos, con el fin de comparar la efectividad de los mismos y determinar el posible estrés financiero que han sufrido los alojamientos cuencanos por la crisis sanitaria vivida actualmente y la posible afección permanente a la que se podrían enfrentar.

Razón de ser del trabajo (Identificación y Justificación)

Una de las principales motivaciones para iniciar con un proyecto emprendedor con miras a posicionarse como empresa competidora, es que esta perdure en el tiempo y se mantenga en constante crecimiento; sin embargo, ninguna de las empresas ya posicionadas o en su etapa inicial, están exentas de sufrir las consecuencias de las variaciones del entorno en el que se encuentran, ya sean estos de carácter social, fiscal, político, tecnológico o económico, alteraciones del sector al que pertenecen, o el alto y agresivo nivel de competencia. En este contexto, las empresas objeto de estudio en este proceso de investigación, pertenecientes al sector de alojamiento de la ciudad de Cuenca-Ecuador, aunque denotaron importantes aportes en la economía local y nacional, también fueron parte del sector con mayor afección y pérdidas a raíz de la emergencia sanitaria, demostrado con la reducción de 2,2% de la contribución directa del turismo al PIB en el año 2019 al 1,2% en el año 2020 (Ministerio de Turismo (Ecuador), 2021).

La idea de aplicar los modelos Z-Score y Beaver como herramientas predictivas de quiebra y comparar tanto su eficiencia como su metodología, parte de la necesidad de hacer uso de la información financiera de las empresas de los periodos de normalidad y de pandemia, para identificar

los puntos clave que pueden provocar el desequilibrio económico-financiero que en el peor de los casos sería irreversible.

Revisión de la literatura y estado del Arte

Palabras clave: sector hotelero, predicción, quiebra, insolvencia, indicadores financieros, Z-score, Beaver

A lo largo de los años se han desarrollado un sin número de modelos para la predicción de la quiebra empresarial, los resultados han variado debido a la situación financiera de cada empresa y mediante la aplicación de estudios del modelo Z-Score en las empresas ecuatorianas quebradas, en comparación con los modelos lineal mixto y de ecuaciones de estimación generalizadas, según Sánchez (2021) se obtuvo cerca del 91% de certeza de predicción de bancarrota con el modelo de Altman, independientemente de la actividad económica que ejecutaba la empresa, siendo este el modelo más efectivo para los casos de Ecuador.

En investigaciones previas como la de Hernández (2014) en la que aplicó el modelo Z-Score en un grupo de microempresas de Costa Rica, se ha llegado a la conclusión que el método presenta una eficiencia de entre el 80% y 90% para predecir la quiebra empresarial hasta un año antes de que suceda. Al igual que para Mejía & Flores (2020), que estudiaron el comportamiento del modelo en el grupo de microempresas del sector comercial de la provincia de Manabí, las mismas que se caracterizan por poseer la mayor fuerza laboral de la zona, cuyos resultados reflejaron que las entidades estudiadas durante los períodos en los que se aplicó el modelo, pudieron ser catalogadas como empresas estables, o medir su probabilidad de quiebra para el año siguiente.

En cuanto a estudios desarrollados a nivel local, Bermeo & Armijos (2021) enfocaron su medición de probabilidad de fracaso en empresas de construcción de edificios residenciales de la provincia del Azuay, en las que a su vez pudieron identificar la diferencia entre las dos variantes del modelo Z-Score (Z1 y Z2) en el que el principal hallazgo se dio en la calificación otorgada a las

empresas de la muestra en cada uno de los métodos, ya que mientras la primera versión ubicaba a 4 empresas en zona gris, el segundo modelo las ubica en zona de quiebra .

Por otro lado, William Beaver (1966) fue el precursor del análisis univariable mediante el estudio de los estados financieros de empresas fracasadas y sanas para la prevención de la bancarrota, demostrando así, que las empresas con un resultado inferior al 30% del cálculo de Flujo Efectivo/Pasivo se denominaban, fracasadas. Este método aplicado por Camacho & Gómez (2019) en las pymes de la economía colombiana, demostró que resulta útil y complementario para el desarrollo de razones financieras tradicionales y, además, denota la posibilidad de quiebra del 20% de las empresas de comercio estudiadas.

Contexto del problema y preguntas de investigación

Contexto del problema

Debido a su nombramiento como Patrimonio Cultural de la Humanidad, la ciudad de Cuenca se ha posicionado como la tercera ciudad con mayor actividad turística a nivel nacional, siendo considerada como uno de los destinos favoritos para el público tanto nacional como extranjero. En este contexto, las empresas pertenecientes al sector turístico: restaurantes, agencias de viajes, organizaciones de recorridos turísticos, hoteles y hostales, podían ser consideradas como aportantes estables a la economía local, nacional y proveedoras de fuentes de empleo

Por otro lado, en el reporte Global Entrepreneurship Monitor (GEM, 2019) publicado por la Escuela de Negocios de la ESPOL, considera a Ecuador como el segundo país más emprendedor de la región, a pesar de ser uno en desarrollo, lo que evidencia la motivación por desenvolver proyectos que generen ingresos, en calidad de microempresas, sin embargo, el 80% de las mismas no sobreviven a su etapa inicial.

Adicional al hecho mencionado, en el año 2020, el mundo se vio sorprendido por la inesperada crisis sanitaria que obligó a casi la totalidad de empresas a detener sus operaciones, y por ende registrar pérdidas significativas ante la situación. Ecuador al igual que varios países, optó por el

cierre de fronteras, y la prohibición de circulación entre provincias, hecho que generó la nula asistencia de público a los lugares de alojamiento, provocando el cierre de varios de estos establecimientos.

Con el factor pandemia que actualmente resulta ser el principal a tomarse en cuenta al momento de establecer proyectos, la falta de conocimiento e investigación acerca de cómo esté, combinado con otros factores, provocan la quiebra empresarial y cómo predecir la misma por medio de la identificación de hechos riesgosos en la situación económica y financiera de las entidades, puede aportar útilmente en la aplicación de medidas correctivas oportunas dentro de las empresas.

Preguntas de investigación

Una vez identificada la situación problemática de las empresas objeto de estudio, suscita la siguiente pregunta a ser respondida conforme avance la investigación:

- ¿Cuán eficiente es la aplicación del modelo Z-Score a los estados financieros de las empresas de alojamiento de Cuenca, Ecuador en comparación al de Beaver, como determinantes de quiebra ante el Covid-19?

Marco teórico

Modelo Z-Score. Método multivariable de análisis planteado en 1968 que consiste en establecer relación entre 5 razones financieras con el fin de obtener un puntaje total y clasificar a las entidades como insolventes o sanas y predecir la quiebra.

Modelo Beaver. Método de análisis univariable desarrollado en 1966 con el fin de prevenir bancarrotas empresariales, mediante el uso de indicadores financieros que calculan las entradas y salidas del flujo de efectivo. (Vargas et al., 2013)

Quiebra: Dificultad que sufren las empresas para solventar las obligaciones financieras contraídas, ocasionado por la falta de liquidez (Girón et al., 2017)

Predicción. Anticipar el comportamiento cuantitativo y cualitativo de las variables económicas en base al entendimiento pasado y presente. («La predicción económica», 2019)

Flujo de efectivo. Entradas y salidas del efectivo y equivalentes al efectivo (NIC 7, 2016)

Insolvencia. Incapacidad o insuficiencia financiera para cubrir deudas; activo circulante inferior al pasivo exigible (Imaicela et al.,2019)

Objetivos e hipótesis

Objetivos Generales

Comparar la eficiencia de los modelos de Altman y Beaver, como determinantes de predicción quiebra en las empresas de alojamiento de Cuenca, Ecuador, ante el Covid - 19, mediante el análisis del comportamiento de los indicadores financieros como base de cálculo y obtención de información útil y relevante para la predicción del fracaso financiero empresarial.

Objetivos Específicos

- Obtener la muestra de las empresas a estudiar con base en la información publicada en el catastro para régimen de empresas y la ecuación de muestreo.
- Recolectar y depurar información de los estados financieros publicados por la Superintendencia de Compañías de las empresas seleccionadas para el análisis.
- Calcular los indicadores financieros establecidos en el modelo multivariable de Altman y univariable de Beaver para la comparación de los resultados obtenidos.
- Analizar los resultados obtenidos de la aplicación de la metodología de los modelos sobre los estados financieros de las empresas que conforman la muestra.

Hipótesis

Con base en los acontecimientos del entorno social y económico que tomaron lugar desde el año 2020 hasta la actualidad en el conjunto de empresas de alojamiento de la ciudad Cuenca-Ecuador, y a los antecedentes de las entidades pertenecientes al mismo sector en períodos anteriores, es

necesaria y útil la aplicación de métodos y modelos de uso común de predicción de quiebra (Z-Score y Beaver) que operen a través de la información financiera propia de la entidad, es decir, ratios financieros que proveen información clave.

A través de la identificación de las variables, definiendo a la independiente como aquella que se obtiene por la recolección de datos de estados financieros presentados por las distintas empresas de estudio, la misma que varía según la situación económica- financiera del periodo de análisis, aplicado por medio del cálculo de la ecuación de Altman Z-Score y el ratio de Beaver; y a la dependiente como el resultado de la relación de la mencionada información con las metodologías determinadas por los modelos; el análisis comparativo entre los mismos, busca hacer uso de lo obtenido para verificar la eficiencia de la predicción de quiebra, que según datos históricos de estudios anteriores realizados a empresas del sector en otros países, el mayor grado de eficiencia proviene del método de predicción planteado por Altman con su fórmula Z2, debido a que las empresas de alojamiento conservan una relación positiva con el endeudamiento y la estructura económica, y negativa con la rentabilidad, la actividad, el tiempo de vida y tamaño del negocio (Álvarez y Campa, 2020); por lo que determinar con antelación el posible futuro de la empresa genera la oportunidad de desarrollar un proceso de toma de decisiones oportunas e implementación de medidas preventivas y correctivas que impidan el fracaso empresarial.

Variables y datos

Para La Nuez Bayolo et al. (2008, citado en Carballo, M & Guelmes, E, 2016), las variables de la investigación son las características y propiedades cuantitativas o cualitativas de un objeto o situación que adquieren distintos valores que presentan variaciones según las unidades de observación. La variable independiente es usada para identificar la relación con el fenómeno o fenómenos observados mientras que, la variable dependiente se obtiene como resultado tras la manipulación realizada a la variable independiente (Buendía et al., 1998).

Las variables empleadas en la investigación son de tipo independiente y dependiente.

Datos

Para el estudio se identificaron los datos de las empresas de alojamiento de Cuenca, Ecuador, disponibles en la Superintendencia de Compañías. Dentro del periodo 2019-2020, inicialmente se obtuvo un total de 258 establecimientos de alojamiento registrados en el Ministerio de Turismo. Dicha información se sometió a un proceso de depuración con la verificación que las condiciones de poseer RUC en estado activo y presente reportes de información completa en el periodo evaluado.

Variables independientes

La variable independiente se encuentra definida por la información financiera de cada empresa, observada dentro de los estados financieros y las metodologías aplicadas en los modelos de Altman y Beaver. Esta variable será manipulada mediante el cálculo de distintos indicadores financieros que han sido definidos en cada método y posiblemente se verá altamente alterada por los cambios vividos en las empresas ante el Covid-19.

Variable dependiente

La variable dependiente surge como resultado de la aplicación de la variable independiente en los métodos elegidos, siendo este el efecto obtenido luego de la aplicación de los modelos utilizados como determinantes de quiebra para las empresas de alojamiento de Cuenca.

Descripción de la metodología a utilizar

La investigación que se realizará con el desarrollo de este artículo académico es de carácter descriptivo con enfoque cuantitativo, debido a que se estudia a las empresas de alojamiento turístico de la ciudad de Cuenca, Ecuador, a través de la utilización de la información suministrada por la Superintendencia de Compañías y además, por medio del método deductivo que permitirá recolectar importante información de este sector que ha sufrido diversos cambios por factores económicos, sociales y políticos que se han visto agudizados por la crisis de Covid-19.

La población seleccionada para el estudio será delimitada por la información publicada por el Servicio de Rentas Internas del periodo fiscal 2020 y depurada con la obtención de información financiera revelada en el portal web de la Superintendencia de Compañías.

Una vez obtenida dicha información se procede con el análisis del modelo multivariable de Altman (1968) y univariable de Beaver (1966) mediante la aplicación de las teorías expuestas por dichos autores, seguida de la comparación de eficiencia del uso de estos métodos como determinantes de quiebra empresarial que ayudarán a responder la pregunta de investigación planteada mediante la interpretación de todos los resultados obtenidos en el estudio, dando así paso a las conclusiones.

Explicación del contenido mínimo

El artículo académico a desarrollar contendrá al menos el siguiente contenido descrito:

- a. Carátula
- b. Resumen
- c. Abstract
- d. Introducción
- e. Marco teórico
- f. Metodología
- g. Análisis e interpretación de Resultados
- h. Conclusiones
- i. Referencias bibliográficas

Planificación

ACTIVIDADES A REALIZAR	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4
MARCO TEÓRICO	x			
Empresas de Alojamiento en Cuenca	x			
Modelo multivariable de Altman		x		
Modelo univariable de Beaver		x		
METODOLOGÍA		x		
Objetivo específico 1		x		
Objetivo específico 2			x x	
DESARROLLO				
Objetivo específico 3			x x	
Objetivo específico 4			x x	
RESULTADOS				x
DISCUSIÓN				x
CONCLUSIONES				x
RESUMEN Y ABSTRACT				x
INTRODUCCIÓN				x

Bibliografía

- Altman, E. I. (1968). Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy. *Journal of Finance*. Obtenido de <http://pages.stern.nyu.edu/~ealtman/Zscores.pdf>
- Álvarez-Ferrer, A., & Campa-Planas, F. (2020). La predicción del fracaso empresarial en el sector hotelero. *Cuadernos de Turismo*, (45), 33–59. <https://doi.org/10.6018/turismo.426031>
- Beaver, W. (1966). Financial Ratios as Predictors of Failure. *Empirical Research in Accounting: Selected Studies*, Supplement to the Journal of accounting Research, 4: 71-111.
- Bermeo Chiriboga, D., & Armijos Cordero, J. (2021). *Predicción de quiebra bajo el modelo Z2 Altman en empresas de construcción de edificios residenciales de la provincia del Azuay. Economía y Política*.
- Buendía, L., Colás, M. P., & Hernández, F. (1998). *Métodos de investigación en Psicopedagogía*. Mc Graw Hill. <http://public.ebookcentral.proquest.com/choice/publicfullrecord.aspx?p=3195092>
- Camacho, N., & Gómez, L. (2019). Aplicación del Modelo Beaver en las pymes del sector comercio en Bogotá. *Corporación Universitaria Minuto de Dios*, 25. https://repository.uniminuto.edu/bitstream/handle/10656/9876/Camacho%20Nelly%20_%20Gomez%20Lida_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Carballo Barcos, M., & Guelmes Valdés, E. L. (2016). Algunas consideraciones acerca de las variables en las investigaciones que se desarrollan en educación. *Revista Universidad y Sociedad [seriada en línea]*, 8 (1). pp.140-150. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/>
- Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones. (21 de agosto de 2018). Obtenido de <https://www.correosdelecuador.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/11/COPCI.pdf>

- Girón, H., García, J., & Armas, R. (2017). Determinantes de la quiebra empresarial en las empresas ecuatorianas en el año 2016. *Revista Publicando*, 4(13), 19.
https://revistapublicando.org/revista/index.php/crv/article/view/780/pdf_564
- Hernandez Ramirez, M. (2014). *Modelo financiero para la detección de quiebras con el uso de análisis discriminante múltiple*. InterSedes.
- Imaicela, R., Curimilma, O., & López, K. (2019). Los Indicadores Financieros y el Impacto en la insolvencia de las empresas. *Eumed.net*, 13. <https://www.eumed.net/rev/oel/2019/11/indicadores-financieros.pdf>
- La predicción económica: Un concepto no tan fiable. (2019, febrero 11). *Master en Finanzas Cuantitativas: Universidad de Alcalá - Madrid*. <https://www.master-finanzas-cuantitativas.com/prediccion-economica-concepto-no-fiable/>
- Lasio, V., Amaya, A., Zambrano, J., & Ordeñana, X. (2020). Global Entrepreneurship Monitor Ecuador 2019-2020. <https://www.gemconsortium.org/report/gem-ecuador-20192020-report>
- Mejía, M. B., & Flores, J. A. (2020). Aplicación del Modelo Z- Score de Altman para clasificar niveles de quiebra financiera en el sector comercial de la provincia de Manabí- Ecuador. 593 *Digital Publisher CEIT*, 5-1(5), 26-39. <https://doi.org/10.33386/593dp.2020.5-1.318>
- Ministerio de Turismo (Ecuador). (2021). *Informe de Rendición de Cuentas 2020*.
<https://www.turismo.gob.ec/wp-content/uploads/2021/05/Informe-de-Rendicio%CC%81n-de-Cuentas-2020.pdf>
- Sánchez, P. (2021). *Determinación de variables influyentes en el fracaso empresarial de actividades económicas de las empresas en Ecuador, evaluación del modelo Altman Z-score con modelo lineal mixto y del modelo de ecuaciones de estimación generalizadas*. [Proyecto de Investigación, Universidad de las Fuerzas Armadas]. <http://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/25062/1/T-ESPE-044573.pdf>

Vargas, J. A., Barret, M., & Cordero, J. M. (2013). *Modelos para la Prevención de Empresariales utilizados por el sector empresarial costarricense*. 7(3), 7.

Bancarrotas