



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

CARRERA DE INGENIERÍA FINANCIERA

Proyecto de Investigación, previo a la obtención del Título de Ingeniera Financiera.

Tema:

“Análisis de solvencia en el sector farmacéutico del Ecuador. Una aplicación del modelo Springate”

Autora: Quispe Chisaguano, Jenny Alexandra

Tutora: Dra. Guevara Uvidia, Pilar del Rocío

Ambato – Ecuador

2021

APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo, Dra. Pilar del Rocío Guevara Uvidia con cédula de ciudadanía N.º 180168973-6, en mi calidad de Tutora del proyecto de investigación referente al tema: **“ANÁLISIS DE SOLVENCIA EN EL SECTOR FARMACÉUTICO DEL ECUADOR. UNA APLICACIÓN DEL MODELO SPRINGATE”**, desarrollado por Jenny Alexandra Quispe Chisaguano, de la carrera de Ingeniería Financiera, modalidad presencial, considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos, tanto técnicos como científicos y que corresponde a las normas establecidas en el Reglamento de Graduación de Pregrado de la Universidad Técnica de Ambato y en el normativo para la presentación de Trabajos de Graduación de la Facultad de Contabilidad y Auditoría.

Por lo tanto, Autorizo la presentación del mismo ante el organismo pertinente, para que sea sometido a evaluación por los profesores calificadores designados por el H. Consejo Directivo de la facultad.

Ambato, agosto del 2021

TUTORA



.....
Dra. Pilar del Rocío Guevara Uvidia

C.C. 180168973-6

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Jenny Alexandra Quispe Chisaguano con cédula de ciudadanía N.º 050378721-0, tengo a bien indicar que los criterios emitidos en el proyecto investigativo, bajo el tema: **“ANÁLISIS DE SOLVENCIA EN EL SECTOR FARMACÉUTICO DEL ECUADOR. UNA APLICACIÓN DEL MODELO SPRINGATE”**, así como también los contenidos presentados, ideas, análisis, síntesis de datos; conclusiones, son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autora de este Proyecto de Investigación.

Ambato, agosto del 2021

AUTORA



Jenny Alexandra Quispe Chisaguano

C.C. 050378721-0

CESIÓN DE DERECHOS

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este proyecto de investigación, un documento disponible para su lectura consulta y procesos de investigación.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de mi proyecto de investigación con fines de discusión pública; además apruebo la reproducción de este proyecto de investigación, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica potencial; y se realice respetando mis derechos de autora.

Ambato, agosto del 2021

AUTORA



Jenny Alexandra Quispe Chisaguano

C.C. 050378721-0

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

El Tribunal de Grado, aprueba el Proyecto de Investigación con el tema: “ANÁLISIS DE SOLVENCIA EN EL SECTOR FARMACÉUTICO DEL ECUADOR. UNA APLICACIÓN DEL MODELO SPRINGATE”, elaborado por Jenny Alexandra Quispe Chisaguano, estudiante de la Carrera de Ingeniería Financiera, el mismo que guarda conformidad con las disposiciones reglamentarias emitidas por la Facultad de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Técnica de Ambato.

Ambato, agosto del 2021



.....
Dra. Mg. Tatiana Valle

PRESIDENTE



.....
Ing. Ana Córdova

MIEMBRO CALIFICADOR



.....
Ing. Mauricio Sánchez

MIEMBRO CALIFICADOR

DEDICATORIA

El presente trabajo dedico en primer lugar a Dios, al dueño del entendimiento y la sabiduría y mi inspiración vital, quien abrió puertas para alcanzar un objetivo más en mi vida.

También, dedico con mucho cariño, a la Ingeniera Anita Córdova quien fue un apoyo durante el proceso de aprendizaje, y principal cimiento en la realización del este proyecto. A mis padres quienes me enseñaron fundamentos importantes de responsabilidad y superación en tiempos de angustia, llenos de esperanza por alcanzar este logro. A mis hermanos quienes forman parte de mi fortaleza, y a mi amado esposo que me concedió su apoyo, paciencia y consejos de ánimo durante todo el transcurso y concluir con este trabajo.

Jenny Quispe

AGRADECIMIENTO

Con mucho amor, agradezco a Dios por darme la vida y bendiciones al permitirme alcanzar nuevos objetivos.

A mis padres por darme el amor, la paciencia y el privilegio de estudiar un nivel superior con el fin de alcanzar metas de las cuales no han podido ser posibles para ellos. A mis profesores quienes me proporcionaron parte de su conocimiento, preparándome en la vida profesional.

Y a todas aquellas personas que colocaron retos en mi camino para lograr este propósito.

Jenny Quispe

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA
CARRERA DE INGENIERÍA FINANCIERA

TEMA: “ANÁLISIS DE SOLVENCIA EN EL SECTOR FARMACÉUTICO DEL ECUADOR. UNA APLICACIÓN DEL MODELO SPRINGATE”

AUTORA: Jenny Alexandra Quispe Chisaguano

TUTORA: Dra. Pilar del Rocío Guevara Uvidia

FECHA: Agosto del 2021

RESUMEN EJECUTIVO

La solvencia en la industria farmacéutica del Ecuador es importante porque forma parte de la economía nacional, aunque generen un bajo nivel participativo dentro del sector manufacturero, el desarrollo y producción de medicinas dentro del sistema sanitario a nivel mundial con el fin de prevenir enfermedades, al mismo tiempo origina altas utilidades económicas al satisfacer las necesidades de las personas produciendo solvencia empresarial. Sin embargo, analizar la solvencia es relacionarse con la liquidez de la entidad para enfrentar sus obligaciones con terceros, expresando al final del periodo éxitos o fracasos, utilizando el modelo de discriminación múltiple Springate constituidos por ratios financieros que ayudan a distinguir fortalezas o debilidades de la compañía. Se dividió al sector farmacéutico por tamaño en grandes, medianas y pequeñas tomando en cuenta los años de actividades económicas activas y relacionando a las empresas del mismo tamaño tomando en cuenta que los resultados obtenidos fueron comparados por con el modelo de regresión lineal para una mayor precisión de solvencia o insolvencia empresarial. Determinando que existe una probabilidad de solvencia del 70 por ciento de precisión en el sector farmacéutico a través del modelo Springate.

PALABRAS DESCRIPTORAS: SOLVENCIA, LIQUIDEZ, RENTABILIDAD,
INDICADORES FINANCIEROS, MODELO SPRINGATE.

TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO
FACULTY OF ACCOUNTING AND AUDITING
FINANCIAL ENGINEERING CAREER

TOPIC: "SOLVENCY ANALYSIS IN THE PHARMACEUTICAL SECTOR OF ECUADOR. AN APPLICATION OF THE SPRINGATE MODEL "

AUTHOR: Jenny Alexandra Quispe Chisaguano

TUTOR: Dra. Pilar del Rocío Guevara Uvidia

DATE: August 2021

ABSTRACT

Solvency in the pharmaceutical industry of Ecuador is important because it is part of the national economy, although they generate a low level of participation within the manufacturing sector, the development and production of medicines within the health system worldwide in order to prevent diseases. At the same time, it generates high economic profits by satisfying the needs of people, producing business solvency. However, analyzing the solvency is to relate to the liquidity of the entity to face its obligations with third parties, expressing at the end of the period successes or failures, using the Springate multiple discrimination model constituted by financial ratios that help to distinguish strengths or weaknesses of the company. The pharmaceutical sector was divided by size into large, medium and small, taking into account the years of active economic activities and relating companies of the same size, taking into account that the results obtained were compared by with the linear regression model for greater precision solvency or business insolvency. Determining that there is a solvency probability of 70 percent accuracy in the pharmaceutical sector through the Springate model.

KEYWORDS: SOLVENCY, LIQUIDITY, PROFITABILITY, FINANCIAL INDICATORS, SPRINGATE MODEL.

ÍNDICE GENERAL

CONTENIDO	PÁGINA
PÁGINAS PRELIMINARES	
PORTADA.....	i
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
DECLARACIÓN DE AUTORÍA.....	iii
CESIÓN DE DERECHOS.....	iv
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO.....	v
DEDICATORIA.....	vi
AGRADECIMIENTO.....	vii
RESUMEN EJECUTIVO.....	viii
ABSTRACT.....	x
ÍNDICE GENERAL.....	xi
ÍNDICE DE TABLAS.....	xiv
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xvii
CAPÍTULO I.....	1
INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 Justificación.....	1
1.1.1 Justificación teórica.....	1

1.1.2	Justificación metodológica (viabilidad)	4
1.1.3	Justificación práctica	4
1.1.4	Formulación del problema de investigación	5
1.2	Objetivos	6
1.2.1	Objetivo general	6
1.2.2	Objetivos específicos	6
CAPÍTULO II		7
MARCO TEÓRICO		7
2.1	Revisión de literatura	7
2.1.1	Antecedentes investigativos	7
2.1.2	Fundamentos teóricos	15
2.2	Hipótesis de investigación	23
CAPÍTULO III		24
METODOLOGÍA		24
3.1	Recolección de la información	24
3.1.1	Población	24
3.1.2	Fuentes secundarias	28
3.2	Tratamiento de la información	28
3.3	Operacionalización de las variables	32

CAPÍTULO IV	33
RESULTADOS.....	33
4.1. Resultados y discusión	33
4.1.1. Indicadores financieros	33
4.2 Verificación de la hipótesis	113
4.2.1 Planteamiento de las hipótesis	113
4.2.2. Comprobación de la hipótesis.....	113
4.3 Limitaciones de estudio.....	116
CAPÍTULO V	117
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	117
5.1 Conclusiones.....	117
5.2 Recomendaciones	119
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	121

ÍNDICE DE TABLAS

CONTENIDO	PÁGINA
Tabla 1. Población por actividades Económicas según la C 21.	24
Tabla 2: Empresas grandes según la CIU 21.	26
Tabla 3: Empresas medianas según la C21.	27
Tabla 4: Empresas pequeñas según la C21.	27
Tabla 5: Guía para presentación de datos	30
Tabla 6: Guía para la aplicación del modelo Springate.	30
Tabla 7: Niveles de solvencia por escala de semáforo.....	31
Tabla 8: Operacionalización de la variable.....	32
Tabla 9: Índice de liquidez de las empresas grandes del sector farmacéutico del 2014 al 2019.....	33
Tabla 10: Índice de liquidez de las empresas medianas del sector farmacéutico del 2014 al 2019.....	37
Tabla 11: Índice de liquidez de las empresas pequeñas del sector farmacéutico del 2014 – 2019.....	40
Tabla 12: Rentabilidad sobre activos de las empresas grandes del sector farmacéutico del 2014 – 2019.....	43
Tabla 13: Rentabilidad sobre activos de las empresas medianas del sector farmacéutico 2014 – 2019.....	46
Tabla 14: Rentabilidad sobre activos de las empresas pequeñas del sector farmacéutico 2014 – 2019.....	49

Tabla 15: Rentabilidad sobre pasivos de las empresas grandes del sector farmacéutico 2014- 2019	52
Tabla 16: Rentabilidad sobre pasivos de las empresas medianas del sector farmacéutico del 2014-2019.....	56
Tabla 17: Rentabilidad sobre pasivos de las empresas pequeñas del sector farmacéutico desde el 2014 – 2019.....	59
Tabla 18: Rotación de activos de las empresas grandes del sector farmacéutico desde 2014 al 2019.....	62
Tabla 19: Rotación de activos de las empresas medianas del sector farmacéutico desde 2014 al 2019.....	66
Tabla 20: Rotación de activos de las empresas pequeñas del sector farmacéutico desde el 2014 al 2019.....	68
Tabla 21: Modelo Springate.....	71
Tabla 22: Aplicación del modelo Springate en las empresas grandes 2014.	72
Tabla 23: Aplicación del modelo Springate en las empresas grandes 2015.	74
Tabla 24: Aplicación del modelo Springate en las empresas grandes 2016.	76
Tabla 25: Aplicación del modelo Springate en las empresas grandes 2017.	78
Tabla 26: Aplicación del modelo Springate en las empresas grandes 2018.	81
Tabla 27: Aplicación del modelo Springate en las empresas grandes 2019.	83
Tabla 28: Aplicación del modelo Springate en las empresas medianas 2014.....	85
Tabla 29: Aplicación del modelo Springate en las empresas medianas 2015.....	87
Tabla 30: Aplicación del modelo Springate en las empresas medianas 2016.	90

Tabla 31: Aplicación del modelo Springate en las empresas medianas 2017.	92
Tabla 32: Aplicación del modelo Springate en las empresas medianas 2018.	94
Tabla 33: Aplicación del modelo Springate en las empresas medianas 2019.	96
Tabla 34: Aplicación del modelo Springate en las empresas pequeñas 2014.....	98
Tabla 35: Aplicación del modelo Springate en las empresas pequeñas 2015.....	100
Tabla 36: Aplicación del modelo Springate en las empresas pequeñas 2016.....	101
Tabla 37: Aplicación del modelo Springate en las empresas pequeñas 2017.....	103
Tabla 38: Aplicación del modelo Springate en las empresas pequeñas 2018.....	105
Tabla 39: Aplicación del modelo Springate en las empresas pequeñas 2019.....	106
Tabla 40: Resultados del Modelo Springate en empresas grandes del sector farmacéutico.....	108
Tabla 41: Resultados del Modelo Springate en empresas medianas del sector farmacéutico.....	110
Tabla 42: Resultados del Modelo Springate en empresas pequeñas del sector farmacéutico.....	111
Tabla 43: Promedio de las empresas solventes según el tamaño.	111
Tabla 44: Resultados del modelo de regresión lineal de las empresas grandes.	114
Tabla 45: Resultados del modelo de regresión lineal de las empresas medianas.	114
Tabla 46: Resultados del modelo de regresión lineal de las empresas pequeñas.	115

ÍNDICE DE GRÁFICOS

CONTENIDO	PÁGINA
Gráfico 1: División del sector industrial manufacturera	2
Gráfico 2: Principales indicadores financieros	17
Gráfico 3: Porcentaje del tamaño del sector farmacéutico ecuatoriano.	25
Gráfico 4: Ratio de liquidez en las empresas grandes farmacéuticas.	34
Gráfico 5: Ratio de liquidez en las empresas medianas farmacéuticas.....	38
Gráfico 6: Ratio de liquidez en empresas farmacéuticas pequeñas.	41
Gráfico 7: Índice de rentabilidad en las empresas grandes farmacéuticas.....	44
Gráfico 8: Índice de rentabilidad de las empresas medianas farmacéuticas.	47
Gráfico 9: Índice de rentabilidad de las empresas pequeñas farmacéuticas.	50
Gráfico 10: Rentabilidad sobre pasivos de las empresas grandes farmacéuticas.	53
Gráfico 11: Rentabilidad sobre pasivos de las empresas medianas farmacéuticas.....	57
Gráfico 12: Rentabilidad sobre pasivos de las empresas pequeñas farmacéuticas.	59
Gráfico 13: Rotación de activos de empresas grandes farmacéuticas.	63
Gráfico 14: Rotación de activos de empresas medianas farmacéuticas.	66
Gráfico 15: Rotación de activos de empresas pequeñas farmacéuticas.	69
Gráfico 16: Porcentaje de empresas grandes solventes 2014.	72
Gráfico 17: Porcentaje de empresas grandes solventes 2015.	75

Gráfico 18: Porcentaje de empresas grandes solventes 2016.	77
Gráfico 19: Porcentaje de empresas grandes solventes 2017.	79
Gráfico 20: Porcentaje de empresas grandes solventes 2018.	81
Gráfico 21: Porcentaje de empresas grandes solventes 2019.	84
Gráfico 22: Porcentaje de empresas medianas solventes 2014.....	86
Gráfico 23: Porcentaje de empresas medianas solventes 2015.....	88
Gráfico 24: Porcentaje de empresas medianas solventes 2016.....	90
Gráfico 25: Porcentaje de empresas medianas solventes 2017.....	93
Gráfico 26: Porcentaje de empresas medianas solventes 2018.....	95
Gráfico 27: Porcentaje de empresas medianas solventes 2019.....	97
Gráfico 28: Porcentaje de empresas pequeñas solventes 2014.....	99
Gráfico 29: Porcentaje de empresas pequeñas solventes 2015.....	100
Gráfico 30: Porcentaje de empresas pequeñas solventes 2016.....	102
Gráfico 31: Porcentaje de empresas pequeñas solventes 2017.....	104
Gráfico 32: Porcentaje de empresas pequeñas solventes 2018.....	105
Gráfico 33: Porcentaje de empresas pequeñas solventes 2019.....	107
Gráfico 34: Clasificación de las empresas solventes e insolventes.	112

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1 Justificación

1.1.1 Justificación teórica

El presente estudio tiene como finalidad buscar la solvencia en la industria farmacéutica del Ecuador por lo que ocupa un rol muy importante en la economía nacional y su gran agrupamiento de empresas dedicadas al desarrollo y producción de medicinas con altos rubros de inversión para la prevención de enfermedades.

La industria farmacéutica es considerada como un componente relevante dentro de cada uno de los sistemas sanitarios a nivel mundial; su constitución se basa en un sin número de entidades tanto privadas como públicas, las cuales se centran en la mantención de actividades que implican la investigación, el desarrollo, la producción e inclusive la distribución de fármacos en beneficio de la salud de los seres humanos y animales (Meza, 2017).

Además, el sector farmacéutico se encarga de elaborar y comercializar productos medicinales químicos, los cuales han sido fabricados para evitar y erradicar padecimientos que afecten el bienestar humano, lo cual origina altas utilidades económicas al satisfacer las necesidades de las personas; esclareciendo que a mayor satisfacción humana mayores serán las utilidades que la entidad productiva reciba, siendo un ente de medición tanto de la eficiencia como de la solvencia empresarial (Acebo, Granda, & Quijano, 2015).

La economía de España se encuentra sustentada sobre todo por los sectores industriales de la zona, en especial la industria farmacéutica, la cual aporta en al menos el 7.8% de la economía total del país, evidenciado que es uno de los 4 mercados farmacéuticos más influyentes de toda Europa, pues cuenta con alrededor de 370 empresas y mantiene altos niveles de exportaciones de bienes farmacéuticos hacia Francia, Alemania, Irlanda e Italia (Informe sobre el sector farmaceutico, 2014).

En el Ecuador, se ha identificado que el sector farmacéutico dedicado a la elaboración de bienes farmacéuticos, sustancias químicas de medicina e incluso bienes botánicos medicinales, generan un bajo nivel participativo en el sector industrial manufacturero, pues su aporte bordea tan solo el 2,34% de la totalidad de los sectores manufactureros, pues se ha identificado que las exportaciones de productos farmacéuticos han incrementado durante el primer trimestre del 2019, sin embargo, las importaciones del sector generaron un decrecimiento constante al finalizar el año fiscal (Vite & Párraga, 2019).

Gráfico 1: División del sector industrial manufacturera

Código	Nombre	Ponderación
C	INDUSTRIA MANUFACTURERA	100
C.10	ELABORACIÓN DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS.	35,33
C.11	ELABORACIÓN DE BEBIDAS.	6,22
C.12	ELABORACIÓN DE PRODUCTOS DE TABACO.	0,34
C.13	FABRICACIÓN DE PRODUCTOS TEXTILES.	2,60
C.14	FABRICACIÓN DE PRENDAS DE VESTIR.	3,38
C.15	FABRICACIÓN DE CUEROS Y PRODUCTOS CONEXOS.	1,54
C.16	PRODUCCIÓN DE MADERA Y FABRICACIÓN DE PRODUCTOS DE MADERA Y CORCHO, EXCEPTO MUEBLES; FABRICACIÓN DE ARTÍCULOS DE PAJA Y DE MATERIALES TRENZABLES.	4,46
C.17	FABRICACIÓN DE PAPEL Y DE PRODUCTOS DE PAPEL.	2,13
C.18	IMPRESIÓN Y REPRODUCCIÓN DE GRABACIONES.	2,38
C.19	FABRICACIÓN DE COQUE Y DE PRODUCTOS DE LA REFINACIÓN DEL PETRÓLEO.	4,81
C.20	FABRICACIÓN DE SUSTANCIAS Y PRODUCTOS QUÍMICOS.	6,48
C.21	FABRICACIÓN DE PRODUCTOS FARMACÉUTICOS, SUSTANCIAS QUÍMICAS MEDICINALES Y PRODUCTOS BOTÁNICOS DE USO FARMACÉUTICO.	2,34
C.22	FABRICACIÓN DE PRODUCTOS DE CAUCHO Y PLÁSTICO.	3,29
C.23	FABRICACIÓN DE OTROS PRODUCTOS MINERALES NO METÁLICOS.	6,74
C.24	FABRICACIÓN DE METALES COMUNES.	2,85
C.25	FABRICACIÓN DE PRODUCTOS ELABORADOS DE METAL, EXCEPTO MAQUINARIA Y EQUIPO.	2,74
C.26	FABRICACIÓN DE PRODUCTOS DE INFORMÁTICA, ELECTRÓNICA Y ÓPTICA.	0,21
C.27	FABRICACIÓN DE EQUIPO ELÉCTRICO.	1,89
C.28	FABRICACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO N.C.P.	2,02
C.29	FABRICACIÓN DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES, REMOLQUES Y SEMIRREMOLQUES.	1,69
C.31	FABRICACIÓN DE MUEBLES.	2,82
C.32	OTRAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS.	3,75

Fuente: Sistema de indicadores de producción (SIPRO)

Elaborado por: INEC

Realizar la investigación de solvencia en este sector es valioso por lo que ha evolucionado en el sector privado como público, a pesar que la invasión es muy elevada. Según ALFE (2013) los laboratorios del ALFE contraen una inversión acumulada que se cuadriplica en diferentes rubros como la maquinaria, equipos, infraestructura, capacitaciones y certificaciones, convirtiéndose en una inversión del 5% de los ingresos totales. A pesar de ello el Banco Central del Ecuador (BCE) registró en el 2017 el PIB de 1056 millones de dólares es decir un incremento del 2% un desempeño económico notable. (Andrade & Pisco, 2019).

Adicionalmente, se determina que la solvencia engloba todo lo relacionado con la liquidez y/o fluidez que posee una entidad para enfrentar cada una de sus responsabilidades financieras con terceros, es por ello que se enfatiza que la solvencia tiende a expresar las condiciones cuantitativas de éxito o fracaso en las que se encuentra la entidad implicada. En casos en donde la entidad pueda cumplir con sus obligaciones financieras, se considera que ésta es solvente, caso contrario quedaría registrada como insolvente para el pago o la adquisición de nuevas deudas (Garcés, 2019).

De acuerdo a lo antes mencionado, Puerta, Vergara & Huertas (2018) se expresa que un análisis de solvencia es considerado como un instrumento usado para identificar tanto las debilidades como las fortalezas de una compañía, además de ayudar a manifestar y comprobar si la entidad en cuestión tiene la capacidad de cumplir con el pago de cada una de las obligaciones financieras a corto o a largo plazo, las cuales fueron adquiridas con otras personas naturales o jurídicas.

Una forma práctica para entablar un análisis de solvencia se utiliza el modelo de Springate, el cual fue usado en el análisis netamente estadístico iterativo de discriminación múltiple, para la selección de argumentos financieros que ayuden a distinguir aquellas empresas u organizaciones que presenten altos riesgos de caídas financieras, ante la complejidad a la que se enfrentan para liquidar toda deuda u obligación financiera tanto a corto como a largo plazo, provocando que dicha institución sea declarada en quiebra legal, o en estado de insolvencia, debido a la escases de activos, flujos de caja, capital, e incluso por el

mismo incumplimiento de pagos ante sus deudas para un correcto funcionamiento empresarial (Palacios, 2019).

1.1.2 Justificación metodológica (viabilidad)

Para la ejecución de la investigación se cuenta con la población farmacéutica del Ecuador constituida por 197 empresas divididas en grandes, medianas, pequeñas y microempresas pertenecientes al CIUU C21 referentes al sector de fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas, medicinales y productos botánicos que poseen información.

Adicionalmente para la aplicación de solvencia en el sector se requiere del modelo Springate desarrollado en 1978 seleccionado 4 de 19 razones financieras más conocidas y utilizadas en el diagnóstico empresarial y los datos instados para el estudio se obtendrá de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (SUPERCIAS) la misma que vigila, controla, registra las actividades del sector societario, mercado de valores y de seguros. También se utilizará información de revistas, archivos y documentos que constan en el Banco Central del Ecuador (BCE), quien vigila las actividades económicas de cada sector, sustentada en base legal con direccionamiento estratégicos, y varias investigaciones del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) entidad que se encarga de recabar y visualizar todos los datos económicos para la toma de decisiones del país.

La presente investigación será de apoyo para diferentes empresas futuras que decidieren tener reconocimiento a nivel nacional debido a los recursos e información con la que se opera, al mismo tiempo siendo un tema beneficioso al conocer la situación económica por la cual atraviesa la industria farmacéutica.

1.1.3 Justificación práctica

La importancia del estudio radica en las todas las empresas del sector farmacéutico del Ecuador porque es un sistema sanitario dedicada al descubrimiento, fabricación, comercialización de productos químicos para prevenir enfermedades tanto humano como

animal cubriendo necesidades de salud y a la vez crea ganancias económicas según las satisfacciones generadas hacia los clientes, obteniendo solvencia, pero a partir de la cepa del coronavirus varias entidades ayudan a la comunidad científica a buscar soluciones para contrarrestar el patógeno, aunque en Ecuador no cuentan con suficientes equipos tecnológicos que deben ser invertidos para la investigación, por lo que se demoran en la soluciones satisfactorias de los consumidores y en algunos casos invierten mucho tiempo las cuales ocasionan pérdidas económicas durante el tiempo transcurrido y una de tendencia en las utilidades obtenidas en los próximos días. Para ello es necesario medir el grado de solvencia por las que están atravesando las empresas durante estos últimos años y los riesgos que podrían llegar a suscitarse en el caso de que exista insolvencia en alguna de las entidades farmacéuticas del país.

Resulta innovador el entablar un tema investigativo enfocado en el análisis de la solvencia en el sector farmacéutico del país, basándose en un nuevo modelo llamado Springate, que aparte de ser una predicción de quiebra, también podemos observar la fiabilidad económica en las empresas, pues se ha verificado que la mayor parte de las investigaciones o estudios hechos dentro del país, se enfocan en sectores manufactureros, de alimentos, de minería, entre otros, en donde se utilizan modelos econométricos diferentes al planteado en la presente investigación. Es por ello que se establece que el tema investigativo sobre la solvencia ayudará al profesional en el área de finanzas a adquirir conocimientos y tener un criterio claro sobre los niveles de seguridad financiera del sector farmacéutico siendo un sistema de amplia rentabilidad la cual podrá colaborar con información para el desarrollo de conocimientos previos, elaboración de futuros proyectos investigativos acerca del tema planteado, tomando en consideración sobre todo aquellos sectores económicos que no han sido tomados en cuenta para la fundamentación de estudios relevantes en el análisis de su situación de solvencia interna durante un determinado periodo de tiempo.

1.1.4 Formulación del problema de investigación

¿De qué manera la alta concentración de deuda a largo plazo causa una disminución de la liquidez, y como efecto un inadecuado nivel de solvencia en las empresas farmacéuticas?

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo general

- Evaluar el nivel de solvencia del sector farmacéutico del Ecuador mediante el modelo Springate, para garantizar la permanencia de las empresas en el sector.

1.2.2 Objetivos específicos

- Examinar la situación financiera general de la industria farmacéutica a través de los indicadores que propone el modelo Springate.
- Estructurar el modelo Springate mediante una ecuación para evidenciar los niveles de solvencia de las empresas farmacéuticas en el Ecuador.
- Calificar los niveles de solvencia mediante una escala de semáforo establecidos en el modelo Springate.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Revisión de literatura

2.1.1 Antecedentes investigativos

Para el proceso de la investigación sobre la solvencia tanto en el sector farmacéutico como en otros sectores se presenta informaciones, artículos, revistas realizados por diferentes autores en distintos lugares quienes han obtenido resultados elementales, con el fin de alcanzar conocimientos teóricos sobre la temática.

Desde el inicio la solvencia envuelve los aspectos económicos para hacer frente a los riesgos para minimizar los impactos de liquidación en empresas, tratando de adaptarse al tiempo. Un artículo publicado por el Dr. Ibarra (2014) en su tema sobre “desarrollo del análisis factorial multivariable” analiza que la aplicación de ratios financieros viene desde el origen de los matemáticos italianos como Lucas de Pacioli en 1440 el inventor de la partida doble y la gestión contable, Alexander Wall en 1929 el financiero que utilizó la técnica de gestión para sus potenciales clientes puesto que en aquella época existía una masiva quiebra de empresas en los Estados Unidos. Posteriormente con los trabajos realizados por Fitzpatrick en 1932, Arthur Winakor en 1935, Charles Merwim en 1942 desarrollaron ratios dentro de los modelos financieros con el fin de predecir quiebras o fracasos financieros comparando ratios de empresas en quiebra con empresas sanas, la cual afirmaron que “las ratios indica si una compañía va o no al fracaso financiero”. Finalmente encontramos a Beaver en 1966 donde señala modelos univariantes y multivariantes para posibles estados de solvencia o insolvencia en diferentes empresas seguido por Edward Altman investigador del modelo análisis múltiple discriminante consiguiendo la capacidad para predecir la solvencia o insolvencia de las entidades utilizando el ratio Z-Score que después de varios estudios adaptó otro modelo categorizado como EMS Model para economías emergentes.

Ampliando más la información de varios autores nos indica que la información contable se remonta en las primeras civilizaciones donde trabajaban con piedras, mármol y tablas las mismas que ayudaban al registro de los bienes de las personas. Con el pasar del tiempo se introdujo en Estados Unidos más o menos en el año 1908 a 1929 mediante una gran depresión que encerró al país hacia una crisis, he ahí donde aplicaron la razón circulante como medida de solvencia y no solo se quedaron con ello, sino que los banqueros optaron por el análisis financiero a ser utilizados como técnica de gestión para sus prestatarios.

Tabla 1: Evolución de la solvencia como ratio

	Fundador	Años	
Etapas descriptiva	Lucas de Paccioli	1440	Inventor de la partida doble y las técnicas contables
	Alexander Wall	1929	Estudio de los ratios como técnica de gestión
	Fitzpatrick	1932	Investigaciones de los ratios para predecir quiebras
	Arthur Winakor y Raymond Smith	1935	Sistematizaron un conjunto de ratios para describir el fracaso empresarial
Etapas predictiva	William Beaver	1966	Modelos invariables y multivariados para determinar la solvencia
	Edward Altman	1968	Utiliza modelos multivariados
	Gordon L. V	1978	Utiliza nuevos ratios multivariados
	Bernstein	1999	Clasifica los ratios en 4 grupos: rentabilidad liquidez solvencia y cash Flow

Fuente: artículos científicos

Elaborado por: Jenny Quispe

Desde que se inició las matemáticas, de los primeros registros contables, la economía que evoluciona cada época las personas empezaron a estudiar el ámbito financiero a conocer y combinar diferentes ratios que poco a poco fueron midiendo en compañía del tiempo como es el progreso de la liquidez y la solvencia combinando análisis financieros con

otros métodos estadísticos descubriendo el sostenimiento de una sociedad económica con el fin de poderlas predecirlas, aunque muchos de los análisis utilizaban con discreción puesto que tenían un margen de error y a veces no podían predecir el éxito o el fracaso. Por otra parte, Altman inicio un nuevo rumbo aplicando el análisis discriminante múltiple detectando diferentes comportamientos en los índices necesarios para tomar nuevas decisiones.

Para Puerta, Vergara, & Huertas (2018), “Análisis financiero: enfoques e su evolución” su objetivo fue el analisis financiero la cual detallaba la descripción de la solvencia , la liquidez, la eficiencia operativa, el riesgo financiero, y la rentabilidad de un cierto sector de empresas debido que es parte de la vida empresarial, utilizó como metodología todos los ratios, analisis temporales las cuales fueron aplicadas por autores anteriores. Tambien hizo énfasis a que el complemento del analisis financiero sea combinando con ratios de mayor fortaleza y tecnicas estadisticas para las posibles predicciones en especial en la solvencia y liquidez

En la investigación, da importancia a los enfoques tradicionales como el analisis vertical y horizontal, el analisis Dupont por medio de relaciones entre las mismas partidas porque obtiene la tendencia y los comportamientos como signos de salud en las empresas con mayor predominio teniendo con anticipación los riesgos de insolvencia y puedan tomar mejores decisiones.

Astorga (s.f), en su artículo “modelos de predicción de la insolvencia empresarial” redacta que no solo en Altman quedo las predicciones sino con el pasar del tiempo se desarrolló en 1978 un modelo creado por Gordon L.V: Springate similar al de Altman, un análisis estadístico iterativo, su fin era relacionar 19 razones e introducirlas en los negocios estables e inestables, y conocer las solidez de las empresas, teniendo una precisión del 92,5% pero otros estudios realizados con el mismo modelo dieron una predicción del 85.5% de exactitud. Mientras que en 1984 un joven llamado Fulmer creo otro modelo evaluando con 40 razones a 30 empresas solventes y 30 insolventes, en sus razones utilizo 9 ratios dando un 98% de precisión teniendo un año de anticipación. Por otro lado, en 1978 también se creó el nuevo modelo predictivo por Gordon L.V Springate utilizando

dos indicadores financieros diferentes a los Altman y un total de cuatro razones financieras para sacar nuevas predicciones de solvencia o insolvencia, con una muestra de 50 empresas con activos más de los 2,5 millones de dólares, obteniendo resultados de exactitud del 88%.

Esta investigación muestra que es necesario aplicar los modelos predictivos con diferentes números de empresas y dependiendo a promedio de activo y pasivos que poseen, calculando así diferentes porcentajes de predicción. Es por ello que muchos otros autores que cada vez van mejorando los modelos predictivos para diferentes tipos de sectores. Todos ellos analizando la sostenibilidad o solvencia financiera.

Por otro lado Niolini Llosa (2015) con su investigación de “renta financiera y solvencia mundial” quien argumenta en el estudio que los únicos atesoradores de los activos financieros en los balances consolidados mundial son los rentistas por lo que trabajan en función al PBI y el cociente de la participación entre renta y el ingreso mundial, donde afirma, para que exista riqueza financiera debe tener endeudamiento, al mismo tiempo un riesgo de insolvencia que se pueda dar dependiendo al interés de trabajo que ejercitan.

Esta investigación pretende manifestar que la solvencia debe tener condiciones tanto en los precios de los activos futuros o reservas monetarias con el fin de poseer un comportamiento positivo o crecimiento económico que sobrepase la inversión productiva y contrarrestar al riesgo que suele encontrarse.

Sin embargo, la solvencia se encuentra en cada actividad que se realiza, en cada país que ejerce economía, en cada continente que proporcione crecimiento por medio de instituciones financieras.

Como menciona González & Gutiérrez (2015) con el tema “Modernización de la solvencia bancaria en escenarios adversos” para la cual su objetivo fue evidenciar los niveles de solvencia mediante variables que manifiesten la situación de la entidad en el entorno, macroeconómico por medio de determinados indicadores como el modelo CAMEL, el modelo de regresión multinivel para evaluar los niveles de capital y la estimulación de pérdidas.

Puesto que el método más importante es la ratio de capital TIER 1 conocido como prueba de estrés que se utiliza solo para entidades bancarias, en este caso para un grupo de países sobresalientes concluye que, un apropiado nivel de predicción es necesario combinar las cifras de fondos propios, los recursos líquidos, la obtención de resultados positivos y el modelo de gestión de riesgo con que monitorean la eficacia de los activos, que gracias a ello han obtenido un nivel de solvencia positiva y fortaleza para las entidades bancarias. Continuando con el mismo tema en otro estudio realizado por Abad & Gutierrez (2014) en el sector bancario la cual tuvo como objetivo trabajar con los datos obtenido del balance y cuenta de pérdidas y ganancias para conseguir solvencia bancaria por medio de la prueba de estrés es decir el capital TIER 1 usado como modelo de regresión múltiple quien evalúa la fortaleza del sector concluye mediante este modelo puede obtener información sobre la situación de solvencia, puesto que es una medición de la autonomía financiera en las entidades de crédito pero que no puede ser tan factibles ya que es necesario utilizar otras razones para conocer el estado de la empresa.

Este estudio es importante porque los resultados proponen utilizar diferentes escenarios o métodos y si la empresa es sostenible cualquier modelo a utilizar va arrojar efectos positivos caso contrario si sufriera insolvencia todavía tienen tiempo para hacer diferentes reestructuraciones o recapitalización. Con todo es necesario tomar en cuenta en la práctica por lo que aumenta el conocimiento teórico y tener confianza en el modelo de solvencia que se utiliza para la salud de la entidad.

En consideración al estudio hecho por Castiblanco (2019) en su tema “clasificación borrosa de la solvencia financiera” el objetivo fue evaluar la solvencia financiera a través de índice financiero y de algoritmos no revisado como el método fuzzy Cmeans llamada clasificación borrosa, con el fin de evidenciar una sostenibilidad financiera, las ventajas, desventajas y porque no decir los aportes para dichas compañías en ayuda de la Superintendencia de Sociedades.

En dicho tema analiza los países que ejercen solvencia, debe tener una alta distribución de la industria utilizando políticas, necesario actualizar cada vez que encuentran un riesgo, tomando decisiones para el desarrollo sostenible, monitoreando, evaluando, implicando

así la prosperidad económica, la equidad social y la calidad medioambiental respondiendo ante los intereses de la sociedad.

Como nos menciona Castiblanco (2019) en general las empresas presentan solvencia si el índice utilizado para su medición es mayor a uno (1). Pero esto no siempre nos va arrojar un resultado positivo debido a que no se está trabajando con múltiples ratios, considerando esta situación es preferible aplicar diferentes ratios para que exista un comportamiento variado y poder clasificarlas entre solvente, menos solvente o insolvente.

Para Medina & González (2015) en su estudio “análisis de la solvencia por medio del flujo de efectivo” tiene como objetivo perfeccionar un diagnostico para el flujo efectivo como herramienta con el fin de conocer el nivel de solvencia, para esto recogió información y ejecuto en diferentes razones como el fondo de maniobra, el endeudamiento, flujos de efectivo concluyendo que una empresa debe estar ligada a la capacidad de generar flujos de tesorería después de las actividades del negocio, en otras palabras aprovechando todos los recursos que genere flujos por actividades operacionales.

Este articulo menciona que el movimiento de la tesorería debe ser importante dentro de la empresa, analizar cada detalle de la tendencia entre el flujo y el fondo, incorporar nuevos análisis en caso que no exista, debido a que el flujo de tesorería puede ser idóneo para que alcance una estabilidad financiera y no solo analizando el comportamiento del activo, pasivo para ver el incremento.

Podemos decir que con el tiempo se halló una herramienta llamado análisis envolvente de Datos (Data Envelopment Analysis DEA) proporcionada por Feroz en el 2003 donde señala que es conveniente utilizar desde otros enfoques la solidez de las empresas utilizando modelos como el Dupont, técnicas de minerías de datos inclusive no solo de combinaciones de ratios, también suelen analizar a clientes, proveedores o productos sin dejar a lado el riesgo, la inestabilidad política, los competidores, el entorno legal.

Cabe recalcar que la solvencia puede producirse por diferentes medios, dependiendo como se lleva en la economía de cada país. Es el caso de Ecuador donde se realizó un artículo sobre los incentivos fiscales para empresas del país en la liquidez y la solvencia, pues

dieron a conocer, que el gobierno en 2017 consigue aumentar la carga fiscal por medio de la reducción de pagos de impuestos para garantizar la solvencia y beneficios de las empresas que subsisten e incentivar a la industria nacional, pues al no pagar impuestos se incrementa la liquidez para hacer frente a otros compromisos de deuda o nuevas inversiones (Yaguache, Higuerey, & Inga, 2019).

Sin embargo, en el ámbito empresarial se puede identificar con mayor rapidez la capacidad o dificultades que presenta por medio de razones financieras. Es el caso de Perez (2014) en su estudio necesitaba hacer un análisis económico financiero de las compañías más reconocidas del país en su caso fue para las compañías telefónicas utilizando algunos ratios relativamente pequeño debido a su rápido diagnóstico. En su uso para la solvencia fue necesario utilizar la liquidez, el endeudamiento, el grado de cobertura y para la rentabilidad es necesario la utilización de la rentabilidad económica y la rentabilidad financiera, una vez obtenido los resultados se compara para llegar a un diagnóstico de solvencia y rentabilidad. En la conclusión añade que estas variables deben mantenerse unidas caso contrario ocasionará insolvencia, quiebras o suspensión de pagos (si la rentabilidad es positiva y la solvencia negativa, o viceversa) necesitando una reestructuración o nuevos financiamientos, de no ser así, ambas necesitaran de políticas para el crecimiento de la empresa.

Según estudios de Aldazabal & Napan (2014) con el contenido “Análisis aplicado a métodos de predicción” con el fin de analizar la solvencia financiera y el riesgo de quiebra de la empresa que interactúan entre el cliente y el proveedor. Para ello necesita una adecuada gestión en riesgos de insolvencia, debido al insuficiente efectivo para pagar sus deudas y controlar la salud de la entidad, utilizando técnicas de medición con el modelo ADM (modelo multivariado para la predicción de insolvencia empresarial) expuesto por Altman perteneciente al análisis discriminante las cuales combina diferentes ratios para tener un resultado positivo, aunque no es un indicador cien por ciento seguro puesto que tiene un margen de error. Al mismo tiempo analiza los problemas de liquidez, deficiencia en la administración y los cambios económicos en el mercado. Se concluyó que los modelos discriminantes no predicen la declaración de quiebra de la empresa solo mide el

trabajo y la ocurrencia que pueda pasar y a veces para aplicar en otras empresas es necesario modificar el modelo para tener una mejor precisión de la empresa.

La presente investigación es importante debido a que a veces no se debe tener un cien por ciento de confianza en la predicción puesto que no todas las empresas llevan sus estados como requiere los modelos predictivos, sino que existen ocasiones que teniendo pocos activos construyen demasiado liquidez y solvencia en un futuro. Es por ello que los analistas financieros prefieren incrementar o cambiar los indicadores dependiendo el sector productivo que estén trabajando y realicen nuevos estudios con diversos modelos de predicción cada uno con un análisis distinto, pero todos basándose en la información contable de la empresa con el fin de encontrar y aumentar estabilidad económica.

De acuerdo a Amonzabel (2017) en su estudio sobre “Análisis Financiero prospectivo de las cooperativas” Donde su principal objetivo fue conocer la solvencia o insolvencia de la entidad mediante la metodología de proyecciones estadísticas, sistematización de datos obtenidos por medio de porcentajes y por modelos teóricos de predicción como Springate, CA Score y pascal, con la intención de recibir escenarios futuros que más se acerque a la realidad. Para ello obtuvo los resultados, pronósticos y proyectos consolidados de los estados financieros, el análisis de riesgo contable, de mercado, administrativo, legal, incluso tecnológico que la institución está afrontando. Las cuales concluyo que independientemente de los resultados obtenidos de cada modelo debido a los varios comportamientos garantiza una exposición de solvencia o insolvencia o de quiebra, aunque tienen resultados parecidas con diferencias en las interpretaciones, estos son considerados como una herramienta de control, dependiendo de ello puede tomar decisiones los ejecutivos o el directorio de la empresa.

Esta investigación da a conocer que en ocasiones es necesario utilizar diferentes modelos predictivos o índices financieros se encuentran acorde con la empresa para obtener mayor claridad en la salud de la entidad. Es por esto que se recomienda utilizar varios modelos puesto que algunos como Springate y Pascal no tienen resultados intermedios de zona gris más bien le predice si está o no en sostenibilidad, mientras que Altman y Ca Score puede darle oportunidades de levantarse o de entrar en quiebra.

Empleando las palabras de Narvaez (2017) en su artículo “Análisis de aplicación de los modelos de predicción en Colombia” el estudio tiene como objetivo estudiar las aplicaciones de las técnicas de predicción en las empresas, la cual utiliza como técnica de análisis 7 modelos predictivos dentro de ellas se encuentra la predicción de Jorge Rosillo, el Fulmer, y el modelo de insolvencia empresarial con el fin de conocer cuál es el modelo más eficaz para el tipo que empresa que está estudiando y el margen de error en porcentajes que tiene cada uno de ellos, tomando en cuenta la depuración de datos para no trastornar los resultados. Las cuales concluyo en el estudio que el nuevo modelo Logit quien trabaja con probabilidades, es más eficiente para una predicción tanto de solvencia como insolvencia. Es su estudio añade que los indicadores de los modelos similares tienen una correlación de variables por lo que se debe acudir a otros métodos estadísticos diferentes a las aplicadas por otros autores.

Este estudio es muy agradable emplear para el analista financiero puesto que tiene sus ventajas y desventajas al utilizar solo un modelo predictivo con el fin de salvar a la empresa, pero a veces carece de información al no utilizar otros medios predictivos. Ya que no todas las empresas son aptas para los modelos expuestos, por ello es necesario analizar desde otro punto la situación de la empresa. Pero cabe recalcar que todos los modelos son herramientas efectivas si se toma como medida por perdidos específicos con el fin de cautelar la quiebra empresarial.

2.1.2 Fundamentos teóricos

2.1.2.1 Ratios financieros

Para Herrera & Betancourt (2016) Son conocidas como medidas de control por adversos peligros, estos no trabajan solas a lo contrario mediante comparaciones ya sea para evolución, situación empresarial o económica (rentabilidad) por magnitudes absolutas pueden hacer proyecciones financieras, es decir una comparación de magnitudes, se ha desarrollado para interpretar información direccionada por los estados financieros y mejorar la toma de decisiones. Se dividen en externos para quienes realizan esta labor e internos para comparar de un año con respecto a los años anteriores.

Una ratio es sustancial debido a que descifra y valora los estados contables siendo este consistente la cual le permite simplificar la información, comparar entre fragmentos distintos y relacionarse con otras variables de los indicadores financieros con el fin de que la empresa tome decisiones acerca de la inversión o para alguna gestión. Aunque, por otro lado, tiene desventajas dentro de la tendencia empresarial al tomar varios años como muestra para sociedades con varias actividades y al tomar opciones de preparación dentro de los estados contables por lo que lo hacen subjetiva (Villalba, 2015).

2.1.2.2 Importancia de los índices financieros

Los indicadores financieros analizan la situación interna de la empresa, exponiendo diferentes relaciones entre las cuentas adquiridas en el balance general, estado de resultados, flujos de efectivo, teniendo un promedio de los cálculos del mismo sector con la intención de conocer la solvencia, liquidez, rentabilidad y la eficiencia operativa dentro de las actividades de la entidad obteniendo resultados útiles para proyecciones financieras futuras (Imaicela, Curimilma, & Lopez, 2019).

Según Herrera & Betancourt (2016) analiza los indicadores financieros y las reconoce como coeficientes financieros las cuales determina la vida de la empresa teniendo una correlación entre el balance principal y el estado de resultados

2.1.2.3 Clasificación de los indicadores financieros

La importancia de los índices financieros se dio en la época de la industrialización por el aumento del inventario, donde los gerentes tomaron decisiones en relación a los resultados financieros. Desde ahí los indicadores financieros se utilizan dentro de la empresa porque muestra la relación existente entre las cuentas involucradas, analizando lo más principal y formando ideas acerca del comportamiento de la empresa en base a la liquidez, solvencia, rentabilidad y gestión, puesto que los resultados extraídos son indicadores económicos y financieros de las actividades internas de la empresa. (Rivera, 2019)

Es fundamental porque realiza un análisis financiero a través de la evaluación, el desempeño económico de la empresa, descubriendo problemas, errores o en varios casos

un margen de utilidad superior frente al cumplimiento para aplicar defensas correctivas con el fin de solventarlas, a lo que también se llama diagnóstico financiero expresando el comportamiento económico del negocio (Carchi, Crespo, & Gonzalez, 2019).

Estas se clasifican a su vez en cuatro importantes ratios:

Índice de Rentabilidad

Índice de liquidez

Índice de Solvencia

Índice de Gestión

Gráfico 2: Principales indicadores financieros

FACTOR	INDICADORES TÉCNICOS	FÓRMULA
I. LIQUIDEZ	1. Liquidez Corriente 2. Prueba Ácida	$\frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}}$ $\frac{\text{Activo Corriente} - \text{Inventarios}}{\text{Pasivo Corriente}}$
II. SOLVENCIA	1. Endeudamiento del Activo 2. Endeudamiento Patrimonial 3. Endeudamiento del Activo Fijo 4. Apalancamiento 5. Apalancamiento Financiero	$\frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}}$ $\frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Patrimonio}}$ $\frac{\text{Patrimonio}}{\text{Activo Fijo Neto}}$ $\frac{\text{Activo Total}}{\text{Patrimonio}}$ $\frac{(\text{UAI} / \text{Patrimonio})}{(\text{UAI} / \text{Activos Totales})}$
III. GESTIÓN	1. Rotación de Cartera 2. Rotación de Activo Fijo 3. Rotación de Ventas 4. Período Medio de Cobranza 5. Período Medio de Pago 6. Impacto Gastos Administración y Ventas 7. Impacto de la Carga Financiera	$\frac{\text{Ventas}}{\text{Cuentas por Cobrar}}$ $\frac{\text{Ventas}}{\text{Activo Fijo}}$ $\frac{\text{Ventas}}{\text{Activo Total}}$ $\frac{(\text{Cuentas por Cobrar} * 365)}{\text{Ventas}}$ $\frac{(\text{Cuentas y Documentos por Pagar} * 365)}{\text{Compras}}$ $\frac{\text{Gastos Administrativos y de Ventas}}{\text{Ventas}}$ $\frac{\text{Gastos Financieros}}{\text{Ventas}}$
IV. RENTABILIDAD	1. Rentabilidad Neta del Activo (Du Pont) 2. Margen Bruto 3. Margen Operacional 4. Rentabilidad Neta de Ventas (Margen Neto) 5. Rentabilidad Operacional del Patrimonio 6. Rentabilidad Financiera	$\frac{(\text{Utilidad Neta} / \text{Ventas}) * (\text{Ventas} / \text{Activo Total})}{\text{Ventas Netas} - \text{Costo de Ventas} / \text{Ventas}}$ $\frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Ventas}}$ $\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas}}$ $\frac{(\text{Utilidad Operacional} / \text{Patrimonio})}{(\text{Ventas} / \text{Activo}) * (\text{UAI} / \text{Ventas}) * (\text{Activo} / \text{Patrimonio}) * (\text{UAI} / \text{UAI}) * (\text{UN} / \text{UAI})}$

Fuente: Supercias

2.1.2.4 Solvencia

La solvencia es de gran utilidad para todo tipo de negocios debido a que sustenta al inversionista, al grupo de trabajadores que lo integra manteniéndose en el tiempo, su importancia es vital porque mide la capacidad de la empresa al generar fondos y atender los compromisos obtenidos por los proveedores. Está íntimamente relacionada con la rentabilidad porque permite mantenerse en el transcurso de la actividad económica y a la misma vez tiene perspectivas estáticas y dinámicas es decir ratios de flujos económicos para generar beneficios (Perez, 2014).

Según Gonzalez A. (2020) Define a la solvencia desde dos puntos por medio de la situación financiera y del entorno de la empresa, donde señala que por medio de la situación financiera la solvencia es como la capacidad de generar fondos o dinero para atender los compromisos o condiciones adquiridos por terceras personas en un largo plazo. En relación a la empresa lo detalla como la liquidación de pasivos contraídos en un vencimiento dado, mostrando su trayectoria normal o manteniéndose solvente en la economía adecuado en un futuro, llevando a la organización con liquidez.

En general podemos decir que la solvencia es la capacidad o disponibilidad de efectivo de un individuo o empresa para cumplir, atender, los compromisos u obligaciones financieros de pago con los acreedores o terceras personas a medida que van venciendo tanto a corto como a largo plazo, a la vez para su respectivo estudio se recurre al análisis vertical monitoreando la relación deuda con patrimonio. Es importante realizar el cálculo de ratios para un análisis de solvencia o rentabilidad.

2.1.2.5 Índice de Solvencia

Para Pérez (2014) los ratios de solvencia emana información en la estimación de la empresa para la capacidad de hacer frente a sus obligaciones, en el funcionamiento de la actividad empresarial, teniendo como aliado al tiempo puesto que de ahí sobresale la liquidez (activo o ratio de corto plazo) y el endeudamiento (pasivo o ratio de largo plazo) sin confundirse con los ratios financieros que les permite conocer el grado de equilibrio entre capitales propios y capitales ajenos.

Mientras que Lopez (2015) nos define a los indicadores de solvencia como indicadores de endeudamiento que mide el grado o la forma que participan los acreedores en el financiamiento de la entidad, es decir se convierte en insolvente cuando el pasivo supera al activo.

Para Nava (2019) una definición de los índices de solvencia es aquello que miden a largo plazo la solvencia como también puede ser a corto plazo, dependiendo entre el plazo de recuperación de lo invertido y el plazo vencido de los recursos disponibles sean propios o de proveedores, haciendo frente las obligaciones con responsabilidad. Por otro lado, según Goma (2019) define al indicador como la proporción de datos que se utiliza para establecer el endeudamiento a largo plazo y con el resultado tomar decisiones sobre inversión. A su vez se clasifican en:

Rotación de endeudamiento total

Solvencia patrimonial

Razón de cobertura del activo fijo

Razón de cobertura de interés

Apalancamiento

Razón de endeudamiento total

Por Bazan (2018) Analiza el apalancamiento financiero es decir una deuda en relación a sus activos totales, sabiendo que una razón alta implica un mayor financiamiento y mayor riesgo financiero y una menor solvencia dependiendo del tipo del negocio, los ingresos y los cambios económicos.

Solvencia patrimonial

Según Bazan (2018) es la participación del capital propio y de terceros en el desarrollo de las operaciones que utiliza la empresa.

Razón de cobertura de activo fijo

Según Bazan (2018) Muestra las veces que los activos corrientes que se verá financiada con capitales permanentes contando con una mayor solvencia mientras sean más alto.

Razón de cobertura de interés

Para Bazan (2018) Es el número de veces que las utilidades operativas cubren el pago de interés provenientes de las obligaciones de la empresa. Este se relaciona con los fondos disponibles, el requerimiento de interés u operaciones periódicas.

Apalancamiento

Según la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2011) define como la determinación de los recursos internos sobre los recursos terceros de la empresa, es decir la utilización de dinero prestado para financiar el activo de la entidad con la finalidad de que el capital del activo supere al préstamo en un futuro.

2.1.2.6 Modelos de predicción de solvencia e insolvencia empresarial

Hace un tiempo atrás para contar con modelos de predicción en varias empresas existieron matemáticos expertos en economía que desarrollaron algunos modelos producto de sus resultados surgieron un sinnúmero de métodos aplicando modelos estadísticos conjuntamente con ratios financieros para predecir con anticipación la solvencia e insolvencia empresarial.

Modelo Springate

Para Ortiz (2016) nos dice que este modelo fue desarrollado por Gordon Springate en 1978 cuando estudiaba en la Universidad Simón Fraser en Canadá asumiendo los mismos procedimientos hechos por Altman. A diferencia de Altman, Springate uso el análisis estadístico iterativo de discriminación múltiple para la seleccionar de las 19 razones más frecuentes solo 4 las más conocidas con el fin de distinguir los buenos negocios de los malos o insolventes. Dando como resultado a este modelo, el 92.5% de precisión en un estudio hecho por 50 empresas para pronosticar la insolvencia de las empresas examinado por Springate, mientras que para Botheras (1979) con el mismo modelo y un activo de 2,5

millones de dólares de las 50 empresas realizadas obtuvo el 88% de regularidad y decir también de Sands (1980) que utilizo el modelo, pero con 24 entidades y un promedio de 63,4 millones de dólares logro el 83,3% de exactitud. Considerando en el caso de entidades solventes solo le dan un 73% debido a que no fue tan preciso.

$$Z=1.03A+3.07B+0,66C+0,40D$$

Donde:

$$A = \frac{\text{Capital de trabajo}}{\text{Activo total}}$$

$$B: \frac{\text{Utilidad neta antes de intereses e impuestos}}{\text{Activo total}}$$

$$C = \frac{\text{Utilidad neta antes de impuestos}}{\text{Pasivo circulante}}$$

$$D = \frac{\text{Ventas}}{\text{Activo total}}$$

Afirmando que si Z es menor a 0.862 la empresa puede quedar insolvente.

A= Capital de trabajo / activos total

Capital de trabajo

Según Ruiz (2015) el capital está formado por el activo como efectivo, cuentas o cobrar e inventarios y el pasivo que cuenta con documentos y cuentas por pagar, pasivos acumulados por pagar considerados sustanciales para operar de forma eficaz la empresa y una herramienta financiera en la gerencia como estudio para problemas corporativos. En si es muy importante porque mide la liquidez de la empresa a corto plazo.

Activo total

Para Ruiz (2015) el activo son recursos o valor economico que adquiere la empresa o personas para generar beneficios a corto y a largo plazo,siendo parte del balance general

se encuentra constituido por activos fijos bienes de larga vida, activos intangibles bienes no físicos y activos circulares posesiones que se espera que se convierta en efectivo en corto tiempo.

B= Rentabilidad antes de interés e impuesto / activo total

Ganancia neta antes de impuesto e interés

Conocido como EBIT (beneficio antes de interés e impuestos) Es una ratio contable cuyo objetivo es tener en cuenta los ingresos y los gastos para medir la verdadera producción sin contar con los impuestos del gobierno y los respectivos intereses. Hace énfasis a la empresa de como sobrellevar y crecer con utilidades sin la necesidad por acudir flujos de efectivos de terceras personas, sino a la existencia de la empresa con la capacidad de los ingresos de los activos.

C= Rentabilidad neta antes de impuestos / pasivo circulante

Conocido como EBT (beneficio antes de impuestos) es un indicador financiero que calcula los ingresos menos los gastos e intereses, es decir la rentabilidad sobre la deuda a corto plazo. Reflejando una relación entre el beneficio antes de los impuestos y la deuda adquirida, añadiendo que en el caso de que sea mayor a 1 los flujos ajenos se pueden concretar que estos flujos ayudan a la rentabilidad superando a los fondos propios de la empresa. Pero suele suceder insolvencia cuando los pasivos superan el valor de los activos.

Pasivo circulante

Son deudas u obligaciones adquirida por la empresa o persona que deben ser pagadas inferior a un año, consta en el balance contable y están constituidas por créditos comerciales, pasivos espontáneos y expreso hechas por instituciones financieras.

D= Ventas / activo total

Conocido como rotación de ventas o coeficiente de eficiencia directiva, podemos definirlo como una acción que brindamos o se encuentra a disposición del público como bien o servicio a cambio de dinero. Para Ruiz (2015) concreta que las ventas es una medida de

capacidad para contrarrestar las condiciones competitivas, midiendo en número de veces que el activo genera en las ventas. Perfeccionando en caso de que sea mayor las ventas, mayores es el eso que se le está dando a este.

2.2 Hipótesis de investigación

H₀= La liquidez, rentabilidad y la rotación de activos no permite examinar el nivel de solvencia de las empresas grandes farmacéuticas entre los años 2014 al 2019.

H₁= la liquidez, rentabilidad y la rotación de activos permite examinar el nivel de solvencia de las empresas grandes farmacéuticas entre los años 2014 al 2019.

H₀= La liquidez, rentabilidad y la rotación de activos no permite examinar el nivel de solvencia de las empresas medianas farmacéuticas entre los años 2014 al 2019.

H₁= la liquidez, rentabilidad y la rotación de activos permite examinar el nivel de solvencia de las empresas medianas farmacéuticas entre los años 2014 al 2019.

H₀= La liquidez, rentabilidad y la rotación de activos no permite examinar el nivel de solvencia de las empresas pequeñas farmacéuticas entre los años 2014 al 2019.

H₁= la liquidez, rentabilidad y la rotación de activos permite examinar el nivel de solvencia de las empresas pequeñas farmacéuticas entre los años 2014 al 2019.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1 Recolección de la información

La modalidad de la presente investigación será enfocada en un método cuantitativo con instrumento de análisis documental, se procederá a la recolección de información en base al tema planteado, incluyendo datos relevantes que permitirán realizar un análisis de la solvencia, para su posterior interpretación.

3.1.1 Población

Para el presente estudio se consideró como población todas las empresas activas del sector farmacéutico del Ecuador registrado un total de 197 entidades encontrada bajo la codificación CIU revisión 4.0: C21 Según la clasificación Nacional de actividades económicas inscritas en la Superintendencia de Valores y Seguros (SUPERCIAS).

Tabla 1. Población por actividades Económicas según la C 21.

CIU C21	ESTRUCTURA ESQUEMÁTICA POR CLASES
C2100.01	Elaboración de productos medicinales utilizadas por sus participaciones farmacológicas en la fabricación de medicamentos: antibióticos, vitaminas básicas, ácido salicílico y acetilsalicílico, etcétera, tratamiento de la sangre, fabricación de medicamentos: antiseros y otras fracciones de sangre, azúcares químicamente puros, productos y extractos endocrinos, vacunas. Incluidos preparados homeopáticos, fabricación y procesamiento de glándulas y extractos glandulares, fabricación de productos químicos anticonceptivos de uso externo y de medicamentos anticonceptivos hormonales, fabricación de preparados para el diagnóstico médico, incluidas pruebas de embarazo, etcétera.
C2100.02	Fabricación de sustancias radiactivas para diagnóstico en vivo, etcétera, productos de biotecnología.
C2100.03	Fabricación de guatas, gasas, hilos, vendas y apósitos médicos impregnados.
C2100.04	Preparación de productos botánicos (trituration, cribado, molido) para uso farmacéutico.
C2100.05	Fabricación de productos farmacéuticos para uso veterinario, sean genéricos o de marca registrada, de venta al público en general o reglamentada por las autoridades.

C2100.06

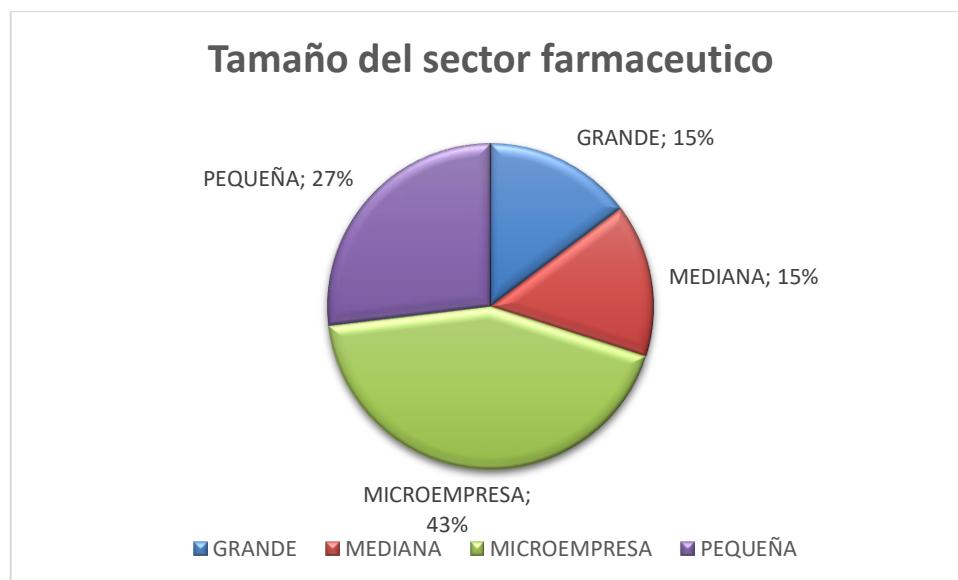
Servicios de apoyo a la elaboración de sustancias medicinales, productos químicos y sustancias botánicas para uso farmacéutico a cambio de una retribución o por contrato.

Fuente: Superintendencia de Compañías Valores y Seguros (SUPERCIAS)

Elaboración: Jenny Quispe

La industria farmacéutica ecuatoriana al cierre del año 2019 estuvo compuesta de 197 laboratorios a nivel nacional, divididas grandes, medianas, pequeñas y microempresas, las mismas constituidas por 15% grandes, el 15% medianas, el 43% microempresas y el 27% pequeñas.

Gráfico 3: Porcentaje del tamaño del sector farmacéutico ecuatoriano.



Fuente: Superintendencia de Compañías Valores y Seguros (SUPERCIAS)

Elaboración: Jenny Quispe

Según Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2019) define al tamaño de la compañía según el Código Orgánico de la Producción, Comercio Inversiones, por el número de trabajadores y los ingresos. De tal manera que conlleva de la siguiente forma:

- Empresa grande: Tiene ingresos mayores a los \$ 5'000.001,00 y cuenta con más de 200 trabajadores.
- Empresa mediana: tiene ingresos entre \$1'000.001,00 y \$ 5'000.000,00 contando entre 50 a 199 trabajadores.

- Empresa pequeña: tiene ingresos entre \$100.001,00 y \$1'000.000,00 contando entre 10 a 49 trabajadores.
- Microempresas: tiene ingresos menores a \$100.00,00 y cuenta con 1 a 9 trabajadores.

Predominando los ingresos sobre el número de trabajadores.

Según Lopez (2005), define a la muestra como el estudio de una parte representativa del resto de la población con el fin de obtener buenos resultados, dividiéndose en probabilísticos y no probabilísticos. Donde los no probabilísticos se distinguen por conveniencia o por cuotas.

Para el presente trabajo investigativo se toma como muestra de tipo no probabilístico por conveniencia, las empresas farmacéuticas del Ecuador con más tiempo de actividad dentro de la economía, que se encuentren activas y con año de constitución menores o igual al 2000 quienes consten de información financiera en la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros en los periodos 2014 al 2019.

Tabla 2: Empresas grandes según la CIU 21.

N	EMPRESAS GRANDES	AÑO DE CONSTITUCIÓN
1	Quifatex sa	19/6/1978
2	Roche Ecuador s.a.	24/9/1980
3	Nefrocontrol s.a.	7/4/1998
4	Novartis Ecuador s.a.	1/10/1975
5	Laboratorios Industriales farmacéuticos ecuatorianos Life	26/6/1940
6	Acromax Laboratorio químico farmacéutico s. a.	18/10/1963
7	Indeurec s.a.	19/2/1993
8	Tecnandina s.a.	29/4/1975
9	Carvagu s.a.	9/6/1997
10	Farmayala Pharmaceutical company s.a.	23/12/1958
11	James Brown Pharma c.a.	13/8/1980
12	Laboratorio Farmaceutico Lamosan c.l.	24/9/1973
13	Laboratorios HG c.a.	2/2/1944

14	Laboratorios Rocnarf s.a.	16/6/1975
15	Laboratorios DR. a Bjarner c.a.	4/4/1950
16	Química Aristón Ecuador c. Ltda	14/6/1972
17	Kronos Laboratorios c ltda	5/6/1978
18	Quantumpharm cia.ltda.	16/7/1997
19	Laboratorio vida (labovida) s.a.	31/7/1997
20	Hospimedikka c ltda	30/5/1986
21	Laboratorios Bi-Farma c.a.	29/11/1973

Fuente: Superintendencia de Compañías Valores y Seguros (SUPERCIAS)

Elaboración: Jenny Quispe

Tabla 3: Empresas medianas según la C21.

N	EMPRESAS MEDIANAS	AÑO DE CONSTITUCIÓN
1	Seres Laboratorio farmacéutico s.a.	2/4/1998
2	Lira Laboratorios Industriales representaciones y Agencias s.a.	7/10/1977
3	Laboratorios Tofis s.a.	11/10/1962
4	Cedimed cia. Ltda.	27/11/1992
5	Farmel Fármacos y Medicamentos cia. Ltda.	7/9/1992
6	Genéricos Americanos, Genamerica s.a.	22/5/1991
7	Laboratorios Chefar s.a.	2/7/1968
8	Lab-Nyse s.a.	28/3/1989
9	Chemical Pharm del Ecuador c. Ltda	9/5/1994
10	Lavetec cia. Ltda.	30/1/1992
11	Industria farmacéutica Indufar c ltda	1/9/1982
12	Laboratorios Paracelso c ltda	7/11/1986

Fuente: Superintendencia de Compañías Valores y Seguros (SUPERCIAS)

Elaboración: Jenny Quispe

Tabla 4: Empresas pequeñas según la C21.

N	EMPRESAS PEQUEÑAS	AÑO DE CONSTITUCIÓN
1	Laboratorios Ecu c ltda	28/11/1973
2	Laboratorios Pek s.a.	3/8/1999
3	Humtrusa Industria y Comercio s.a.	29/9/1992
4	Laboratorio Cevallos s.a.	17/2/1999
5	Casa Industrial farmacéutica s.a. Cifsa	13/11/1956
6	Laboratorios Industriales ecuatorianos Labitech cia. Ltda	16/7/1991

7	Productos ganaderos avícolas y agrícolas "Proganaves" c. Ltda	12/4/1988
8	Productos Químicos y Naturales Naturalquímica cia. Ltda.	27/7/1994
9	Laboratorios Ecuarowe s.a.	16/8/1999

Fuente: Superintendencia de Compañías Valores y Seguros (SUPERCIAS)

Elaboración: Jenny Quispe

3.1.2 Fuentes secundarias

En este proyecto se usarán fuentes secundarias, documentos de gran importancia para el proceso de la investigación de las cuales se obtendrá toda la información que se requiera, a través de las siguientes bases de datos:

- **Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros:** Es considerada como un organismo técnico, administrativo, económico; su función es centrarse en la vigilancia y control de las organizaciones, actividades, y funciones. A partir de ello se centrará en la información para su respectivo análisis y cálculo con el fin de cuestionar la solvencia en el sector de estudio. Y al mismo tiempo recalcar como una fuente muy importante al formar por este medio la población y obtener datos financieros de cada una de las empresas por distintos años.
- **Páginas web de las entidades farmacéuticas:** aquellos sitios web en donde se encuentra colgada toda la información relevante de cada una de las entidades conformantes del sector farmacéutico como revistas virtuales, repositorios de universidades, libros.
- Además, se utilizó Libros y revistas digitales, artículos científicos relacionados a la solvencia la historia y la importancia en la vida de la persona como de una organización, parte fundamental de la investigación teórica.

3.2 Tratamiento de la información

El tipo de investigación en base a su diseño es descriptivo y documental por lo que se busca estructurar y describir la ecuación de cada indicador del modelo Springate y aplicarlas en el sector farmacéutico ecuatoriano con el fin de cumplir los objetivos planteados determinando a través de cada ecuación la solvencia, utilizando además como

referencia planteamientos teóricos de distintos autores y obtener resultados interesantes con sus interpretaciones. Al mismo tiempo se manejará una investigación de análisis relación entre empresas del mismo sector y tamaño con las que se sacará conclusiones.

Para el análisis de solvencia del sector farmacéutico se utiliza los indicadores del modelo Springate, calculando cada uno en el software Excel, seleccionando datos financieros del balance general y del estado de resultados de cada empresa por medio de la página Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. Sin antes mencionar que se realizó una tabulación de los datos y la clasificación de tamaño de cada uno de las empresas con el fin de examinar la situación financiera general del sector tal como está en el primer objetivo.

A continuación, se presenta los indicadores calculados:

$$A = \frac{\textit{capital de trabajo}}{\textit{activo total}}$$

El capital de trabajo es una razón financiera importante y se la calcula como:

$$\textit{capital de trabajo} = \textit{activo circulante} - \textit{pasivo circulante}$$

$$B = \frac{\textit{Utilidades netas antes de intereses e impuestos}}{\textit{activo total}}$$

Esta ecuación es conocida como una medida aritmética entre las utilidades antes de impuestos es decir los resultados de la producción incluyendo los ingresos y los gastos sobre el total de los activos.

$$C = \frac{\textit{Utilidades netas antes de impuestos}}{\textit{pasivo circulante}}$$

Esta razón indica el porcentaje que la empresa gano antes de pagar sus obligaciones al estado sobre las deudas a corto plazo.

$$D = \frac{\textit{ventas}}{\textit{activo total}}$$

Conocido como la rotación de ventas o el número de veces que, rota las ventas con la utilización de los activos, forma parte de la gestión de la empresa.

Los resultados serán presentados en tablas para una mejor comprensión.

Tabla 5: Guía para presentación de datos

N	Tamaño de empresa	Indicador X1					
		2014	2015	2016	2017	2018	2019
1	A						
2	B						
3	C						
4	D						

Elaborado por: Jenny Quispe

Tabla 6: Guía para la aplicación del modelo Springate.

N	Tamaño de empresas	X1	X2	X3	X4	Z
1	A	1,00	1,000	1,000	1,000	5,160
2	B	1,00	0,000	0,000	1,000	1,430
3	C	0,00	0,000	0,000	1,000	0,400
4	D	1,00	0,000	0,000	0,000	1,030
5	E	0,00	0,000	1,000	0,000	0,660

Elaborado por: Jenny Quispe

Una vez realizado los cálculos de las diferentes ecuaciones y de cada una de las empresas farmacéuticas ecuatoriana se utilizará la ecuación del modelo Springate para evidenciar los niveles de solvencia:

$$Z = 1.03A + 3.07B + 0.66C + 0.40D$$

Z 0,862 podría considerarse solvente.

Finalmente, los resultados obtenidos serán calificados mediante una escala de semáforo los niveles de solvencia de cada sector por su tamaño.

Tabla 7: Niveles de solvencia por escala de semáforo

N	MICROEMPRESAS	Afirmación
1	A	SOLVENTE
2	B	SOLVENTE
3	C	SOLVENTE
4	D	SOLVENTE
5	E	SOLVENTE
6	F	INSOLVENTE
7	G	INSOLVENTE
8	H	INSOLVENTE
9	I	INSOLVENTE
10	JJ	INSOLVENTE

Elaborado por: Jenny Quispe

3.3 Operacionalización de las variables

Variable Independiente	Concepto	Dimensiones o Categoría	Indicadores	Ítems	Técnicas e Instrumentos
Solvencia	Es la capacidad de una empresa o persona en generar dinero para cumplir todas sus obligaciones pactadas con terceros ya sea a corto o a largo plazo.	liquidez	$\frac{\text{capital de trabajo}}{\text{activo total}}$	¿El capital de trabajo sobre los activos de las empresas de sector farmacéutico es suficiente para obtener liquidez y solvencia?	Estados Financieros
		Rotación de activos	$\frac{\text{ventas}}{\text{activo total}}$	¿Según la cantidad de activos del sector farmacéutico ecuatoriano es lo indispensable para conseguir nuevas ventas?	Estados Financieros
		Rentabilidad sobre activos	$\frac{UAI}{\text{activo total}}$	¿Cuál es el índice de utilidad de las empresas farmacéuticas sobre los activos?	Estados Financieros
		Rentabilidad sobre pasivos	$\frac{UAI}{\text{pasivo total}}$	¿Cuál es el porcentaje de utilidad de las empresas farmacéuticas en comparación a las obligaciones contraídas?	Estados Financieros

Tabla 8: Operacionalización de la variable

Elaborado por: Jenny Quispe

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1. Resultados y discusión

En el presente estudio se indica los resultados de la solvencia, en la industria farmacéutica ecuatoriana dependiendo a la contribución económico realizado desde el 2014 al 2019 un poco antes de la pandemia, contribuyendo con el método Springate con el fin de poner a prueba la sostenibilidad de la empresa y cuales podrían estar aborde de insolvencia en caso que existiera una crisis económica a nivel nacional.

A continuación, se presenta el desarrollo con las empresas activas y registradas en la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros con sus respectivos análisis:

4.1.1. Indicadores financieros

4.1.1.1. Índice de liquidez

$$A = \frac{\text{Capital de trabajo}}{\text{activo total}}$$

Tabla 9: Índice de liquidez de las empresas grandes del sector farmacéutico del 2014 al 2019.

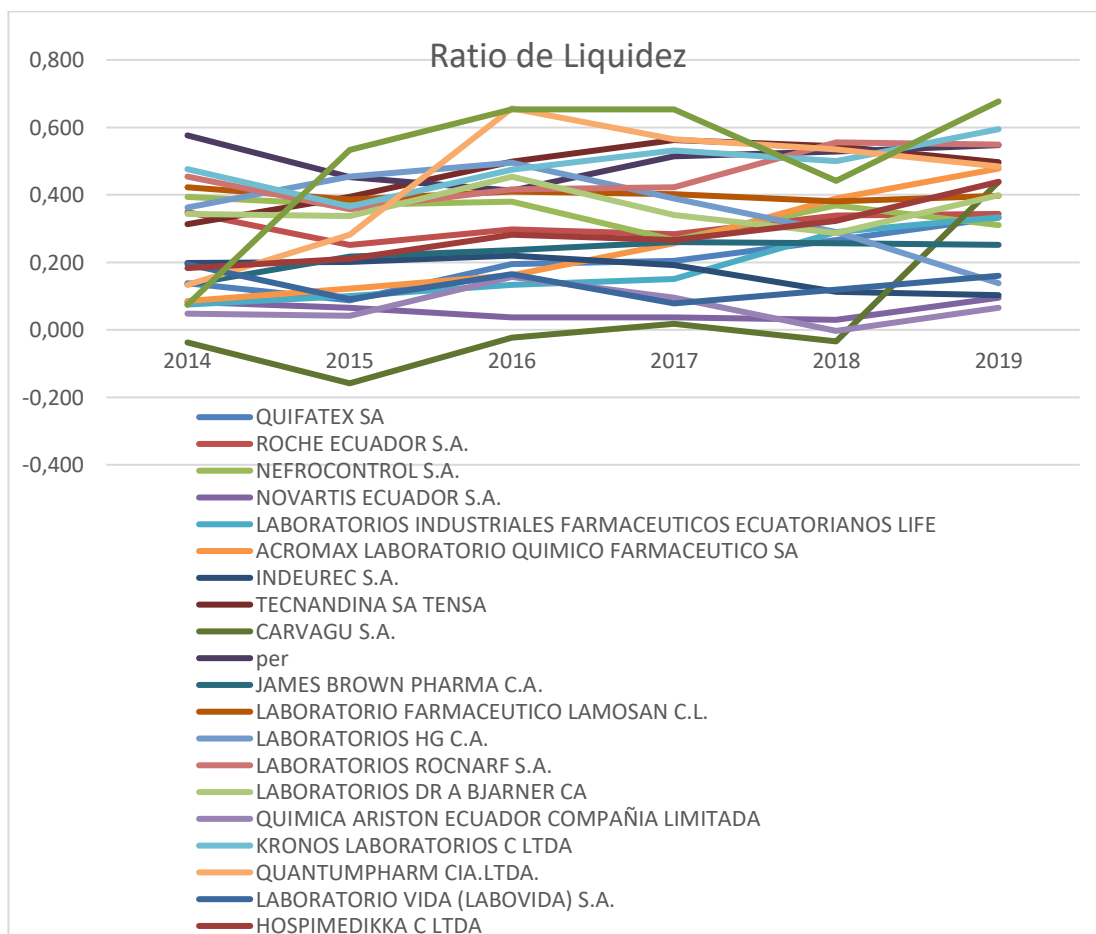
N	EMPRESAS GRANDES	ÍNDICE DE LIQUIDEZ					
		2014	2015	2016	2017	2018	2019
1	Quifatex s.a.	0,137	0,087	0,195	0,204	0,266	0,332
2	Roche Ecuador s.a.	0,349	0,251	0,298	0,284	0,339	0,343
3	Nefrocontrol s.a.	0,333	0,370	0,380	0,266	0,369	0,310
4	Novartis Ecuador s.a.	0,082	0,065	0,037	0,037	0,030	0,095
5	Laboratorios Industriales farmacéuticos ecuatorianos Life	0,075	0,101	0,133	0,150	0,289	0,333
6	Acromax laboratorio químico farmacéutico s. a.	0,085	0,121	0,162	0,256	0,389	0,478
7	Indeurec s.a.	0,198	0,201	0,220	0,191	0,113	0,103
8	Tecnandina s.a. Tensa	0,313	0,395	0,498	0,562	0,545	0,497
9	Carvagu s.a.	-0,038	-0,159	-0,023	0,018	-0,034	0,439

10	Farmayala Pharmaceutical s.a. (fpc)	0,576	0,452	0,413	0,514	0,529	0,548
11	James Brown Pharma c.a.	0,135	0,217	0,236	0,260	0,256	0,252
12	laboratorio Farmacéutico Lamosan c.ltda.	0,422	0,386	0,410	0,402	0,381	0,397
13	Laboratorios Hg c.a.	0,362	0,454	0,495	0,389	0,289	0,138
14	Laboratorios Rocnarf s.a.	0,454	0,357	0,416	0,423	0,555	0,549
15	Laboratorios Dr a Bjarner c.a.	0,344	0,336	0,454	0,340	0,287	0,398
16	Química Aristón ecuador c. ltda	0,049	0,042	0,157	0,095	-0,003	0,065
17	Kronos laboratorios c ltda	0,476	0,366	0,475	0,532	0,499	0,595
18	Quantumpharm cia.ltda.	0,133	0,281	0,656	0,565	0,534	0,484
19	Laboratorio Vida (labovida) s.a.	0,194	0,090	0,165	0,078	0,120	0,161
20	Hospimedikka c ltda	0,183	0,210	0,282	0,265	0,322	0,439
21	Laboratorios Bi-Farma c.a.	0,074	0,533	0,653	0,653	0,442	0,677

Fuente: SUPERCIAS

Elaborado por: Jenny Quispe

Gráfico 4: Ratio de liquidez en las empresas grandes farmacéuticas.



Elaborado por: Jenny Quispe

En base a los resultados obtenidos de las empresas grandes del sector farmacéutico, cabe notar que la liquidez es muy importante para la permanencia en el mercado es por ello que se ha obtenido resultados de 6 años para ver el mejoramiento o empeoramiento de la entidad. La empresa Quifatex S.A ha ido creciendo constantemente. Teniendo un \$ 0.19 del 2016, \$0.20, \$0.27 en 2017 y 2018 y 33,2% en el 2019, es decir que tienen una buena administración en los activos totales para aumentar el capital de trabajo, sabiendo que son activos y pasivos a corto plazo, pues hacen buen uso de los recursos con el fin de incrementar el producto y expandirse. La empresa Roche Ecuador S.A también cuenta con un crecimiento del \$ 0.25 al \$0.34, desde el 2015 al 2019 sabiendo que por cada dólar invertido en el activo total cuentan con una cantidad de aumento en el capital de trabajo por lo que tienen ventaja para expandirse. La empresa Nefrocontrol S.A. ha ido creciendo durante el año 2014 al 2016, pero a partir del 2017 ha tenido variaciones de baja en la liquidez, entre un \$ 0.26 y un \$ 0.31, es necesario que tenga un plan de trabajo con respecto al capital y a los activos, debido a que hay veces que son bien utilizadas al ingresar nuevas inversiones. Por otro lado, la entidad Novartis obtuvo desde el 2014 al 2018 una disminución en la liquidez con respecto a los bienes, debido a que no administraban adecuadamente los activos en producir nuevos capitales para el año siguiente, pero en el año 2019 tuvo un mejoramiento, no igual al 2014.

Las empresas Laboratorios Life y Acromax durante los 6 años consecutivos tuvo crecimiento en la liquidez pues administraron eficientemente los bienes a corto como a largo para adquirir más ingresos que los años anteriores y aumentar el capital de trabajo. Para las empresas Indeurec S.A, Laboratorios HG S.A, Laboratorio Dr. Djarner S.A, Quanturpham S.A, Hospimedikka Cia.Ltda. han ido creciendo durante los años 2014 al 2016 del \$ 0.9 al \$ 0.15 en comparación al año anterior, pero desde el 2015 al 2019 tuvieron variaciones de liquidez y tiene años que bajan, esto se debe por lo que no hacen uso completamente de sus activos para cubrir deudas a corto plazo y adquirir activos dentro de año. La empresa Tecnandina S.A tuvo un crecimiento de liquidez desde 2014 al 2017, sin embargo, en el 2018 y 2019 decreció debido al incremento de deuda a corto plazo, y las actividades de los activos fueron los mismos por lo que hubo una disminución en el capital de trabajo.

La empresa Carvagu S.A tuvo en los años 2014, 2015, 2016, y 2018 porcentajes negativos en la liquidez, no teniendo suficientes recursos para continuar con el funcionamiento, pues obtenían menores ganancias, existiendo deudas o el dinero en efectivo que entra son muy pocos, es por ello que la empresa busco financiamientos externos para financiar el capital de trabajo. Sin embargo, para el año 2019 ya conto con dinero para financiar día a día las operaciones. De igual forma la empresa Farmalaya tienes crecimientos variados desde un \$ 0.57 en al año 2014 al \$ 0.54 en el año 2019, esto se debe a las variaciones de deudas externas, pero conserva activos líquidos que hacen frente a las obligaciones. La empresa James va creciendo poco a poco en la liquidez dando así en el 2014 un \$ 0.13 y en el 2019 un \$ 0.25 aunque tuvo mayor crecimiento en el 2017 con el \$ 0.26 por lo que no tienen problemas de inversión y cuenta con liquidez. Para la empresa Lamosan se puede decir que tiene una liquidez estable por lo que en el 2014 cuenta con un \$ 0.42 y en el 2019 tiene un \$ 0.39 mientras los otros años mantiene los mismos porcentajes de liquidez por lo que tiene ventaja de enfrentar cualquier imprevisto sin correr riesgo de quebrar. La empresa Rocnarf Cia.Ltda. ha crecido desde un \$ 0.45 en al 2014 hasta un \$ 0.55 en el 2019 con variaciones de disminuciones en el año 2015 aun así mantiene la liquidez a corto plazo.

Por otro lado, la empresa Química Aristón cuenta con poco efectivo para la inversión del total de los activos que posee desde un \$ 0.049 en el 2014, hasta un \$ 0.09 en el 2017, sin embargo, en el año 2018 la entidad tuvo que contraer financiamientos externos para solventar el capital de trabajo por lo que tuvo un porcentaje del \$ -0,003 mientras en el año 2019 consiguió una liquidez del \$ 0.06. Se puede decir que la empresa Kronos Cia.Ltda. desarrolla sus operaciones con normalidad ya que los 6 años cuenta con una liquidez del \$ 0.47 al \$ 0.57 un indicador importante para gestionar los recursos. La empresa Vida administra paulatinamente los activos totales con respecto al capital teniendo variaciones de liquidez desde un \$0.19 hasta un \$ 0.16 centavos de dólar, pues trata de trabajar tanto los activos como los financiamientos contraídos. Para la empresa Bi- Farma S.A. desarrolla eficientemente sus recursos para atraer nuevos ingresos al capital de trabajo dando así \$ 0.07 centavos de liquidez en el 2014 hasta un \$0.67 por cada dólar en el 2019.

Interpretación

El índice de liquidez es importante a corto plazo porque indica que los activos totales se esperan convertirse en efectivo en un periodo menor a un año sin necesidad de reducir el precio del producto para ingresar al capital de trabajo y mantener reservas. Sin embargo, las empresas que mayor liquidez obtuvieron fueron Bi Farma, Laboratorio Rocnaf, Farmalaya durante los 6 años consecutivos, porque los activos corrientes superaban a los pasivos corrientes y la liquidez que con la que se efectuaba los activos totales hacen que tengan incremento en el capital de trabajo y cancelen las obligaciones sin ningún problema. Mientras las otras entidades cuentan con poco efectivo generadas de activo total, mismas que deben ser canceladas en las obligaciones adquiridas por lo cual les queda poca o nada de dinero para incrementar el capital de trabajo y ejercerlas en el siguiente periodo.

Por otro lado, empresas como Carvagu S.A, Química Aristón adquirieron mayor deuda a corto plazo en 2 años diferentes con la intención de pagarlas con los activos corrientes pero los activos totales dispuestos hacerse efectivos no les alcanzo para cubrir tal deuda por lo que deben tomar otras soluciones para ingresar al capital de trabajo y continuar con los proyectos planificados.

Tabla 10: Índice de liquidez de las empresas medianas del sector farmacéutico del 2014 al 2019.

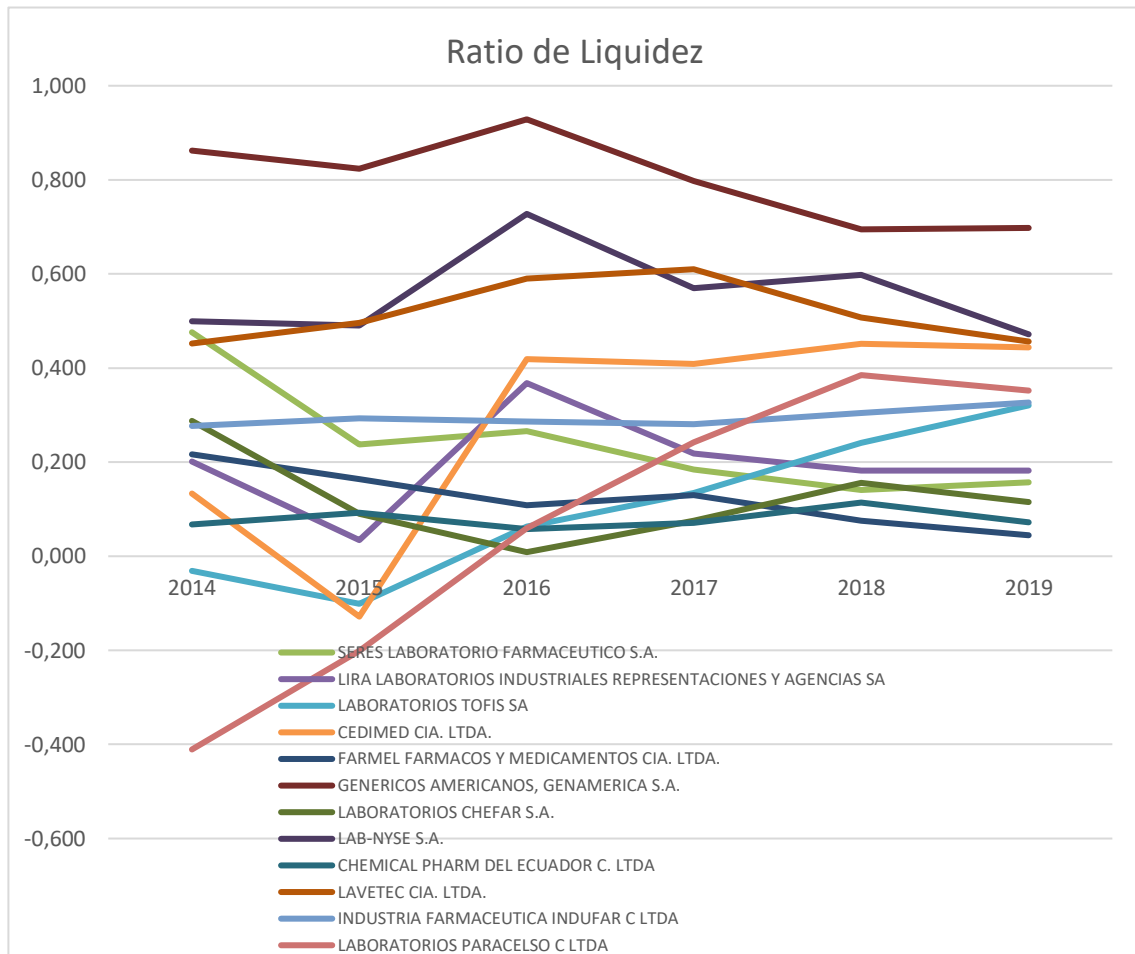
N	EMPRESAS MEDIANAS	ÍNDICE DE LIQUIDEZ					
		2014	2015	2016	2017	2018	2019
1	Seres Laboratorio Farmacéutico s.a.	0,476	0,238	0,266	0,184	0,141	0,157
2	Lira Laboratorios Industriales Representaciones y agencias s. a.	0,201	0,034	0,368	0,218	0,182	0,183
3	Laboratorios Tofis s.a.	-0,031	-0,101	0,063	0,134	0,241	0,321
4	Cedimed cia. ltda.	0,133	-0,128	0,419	0,409	0,452	0,444
5	Farmel fármacos y medicamento cia. ltda.	0,217	0,164	0,109	0,130	0,076	0,045
6	Genéricos americanos, Genamerica s.a.	0,863	0,823	0,929	0,798	0,695	0,698
7	Laboratorios Chefar s.a.	0,288	0,090	0,009	0,076	0,156	0,116
8	Lab-Nyse s.a.	0,500	0,490	0,728	0,570	0,598	0,472
9	Chemical Pharm del Ecuador c. ltda	0,067	0,093	0,058	0,071	0,114	0,072
10	Lavetec cia. ltda.	0,452	0,496	0,590	0,610	0,508	0,456

11	Industria farmacéutica Indufar c ltda	0,277	0,293	0,287	0,280	0,305	0,327
12	Laboratorios Paracelso c ltda	-0,411	-0,201	0,060	0,242	0,385	0,352

Fuente: SUPERCIAS

Elaborado por: Jenny Quispe

Gráfico 5: Ratio de liquidez en las empresas medianas farmacéuticas.



Elaborado por: Jenny Quispe

Para las empresas de tamaño medianas con ingresos mayores a \$1'000.001,00, según la SUPERCIAS, se puede observar que las empresas como Laboratorio Tofis tiene una liquidez del \$ -0.03 en el 2014 y del \$ -0.10 en el 2015 centavo de cada dólar obtenido del activo total, la empresa Cedimed Cia. Ltda. tiene una liquidez del \$ -0.12 en el 2015 de la misma manera la empresa Parcelso con una liquidez del \$ -0.41 en el 2014, \$-0.20 en el 2015 esto se debe a la ausencia de capital para continuar con las operaciones, por la que

tuvieron que contraer financiamientos externos para incrementar el capital de trabajo, y se observa que los activos totales son pocos útiles para incrementar el capital o no están siendo administrados adecuadamente los bienes, pero los siguientes años han tenido éxito para mantenerse sin problemas en las actividades. La empresa Industria Indufar cuentan con un el \$0.27 ctvs. en el 2014 hasta un \$0.32 ctvs. para el 2019 en la liquidez, después de pagar sus obligaciones cuenta con suficientes activos tanto corrientes como fijo lo cual le permite tener efectivo no solo para sus obligaciones sino también para invertir en nuevos proyectos.

Por otro lado, la empresa Seres farmacéutico S.A ha tenido liquidez necesaria para cubrir obligaciones a largo plazo en el año 2014, pero a partir del año 2015 al 2019 ha disminuido del \$0.23 al \$ 0.15 ctvs. esto se debe al incremento de obligaciones dentro del capital de trabajo y los activos totales no son bien administrados para aumentar los activos corrientes, pero cuenta de solvencia para inversiones futuras. Se puede decir el mismo caso de la empresa Lira S.A. pues tuvo liquidez del \$ 0.20, al \$ 0.36 ctvs. desde el 2014 al 2016, pero al partir del 2017 al 2019 decreció de un \$ 0.21 a \$ 0.18 ctvs. debido a que contrajeron de los activos totales poco capital de trabajo. En el caso de la empresa Farmel cuenta con una liquidez producido por los activos totales del \$ 0.21 ctvs. para el capital de trabajo en el 2014 pero desde el 2015 al 2019 ha disminuido del \$ 0.16 al \$ 0.045 ctvs. esto se deber al aumento de pasivo contraídos por mantener el capital, pero no hicieron tanto uso de los activos al largo plazo como a corto plazo por lo que los valores son pequeños, aun así, cuentan con liquidez para mantenerse un cierto tiempo. La empresa genéricos de igual manera mantiene efectivo de inversión producido por los activos totales a un nivel de \$ 0.86 en el 2014 hasta un \$ 0.70 en el 2019 aunque dentro de los 6 años ha disminuido sutilmente esto debido a que no están trabajando todos los activos. Para la empresa Chefar S.A. ha incrementado levemente la liquidez de las inversiones con la ayuda de los activos totales desde \$ 0.09 en el 2015 hasta un \$0.11 en el 2019 mientras en el año 2014 tuvo una liquidez del \$0.28 por que no tenían mucho pasivo dentro del capital de trabajo.

Por otro lado, para la empresa Lab-Nyse la liquidez de inversión más bajo, fue en el 2019 con el \$0.47, mientras los otros periodos superan al \$0.50 de inversión muy solventes para seguir invirtiendo. Asimismo, la entidad Chemical tiene una liquidez baja del \$ 0.05 y \$ 0.06 en el 2014 y 2016 puesto que fue muy poco los resultados que adquirió los activos totales para producir nuevas inversiones, y la empresa Lavetec S.A que se encuentra en estado solvente por que cuenta con liquidez de inversión producidos de los activos totales mayores al \$0.40 ctvs. desde el 2014 al 2019.

Interpretación

Es importante resaltar la liquidez de los activos totales para incrementar el capital de trabajo de las empresas farmacéuticas medianas porque varias de ellas cuentan con suficiente efectivo para contrarrestar las obligaciones en diversos años y almacenar un porcentaje de efectivo para incrementar al capital de trabajo como reservas de la entidad. Sin embargo, las empresas Tofis S. A, Cedimed Cia.Ltda y Laboratorios Paracelso Cia.Ltda. contaron con dificultades de efectivo en los años 2014 y 2015 adquiriendo mayor financiamiento externo que de la misma entidad, la cual ni los activos totales que estaban para convertirse en efectivo alcanzo para cubrir tal deuda. Por lo que les fue necesario implementar estrategias de ventas para movilizar los recursos de la entidad.

Tabla 11: Índice de liquidez de las empresas pequeñas del sector farmacéutico del 2014 – 2019.

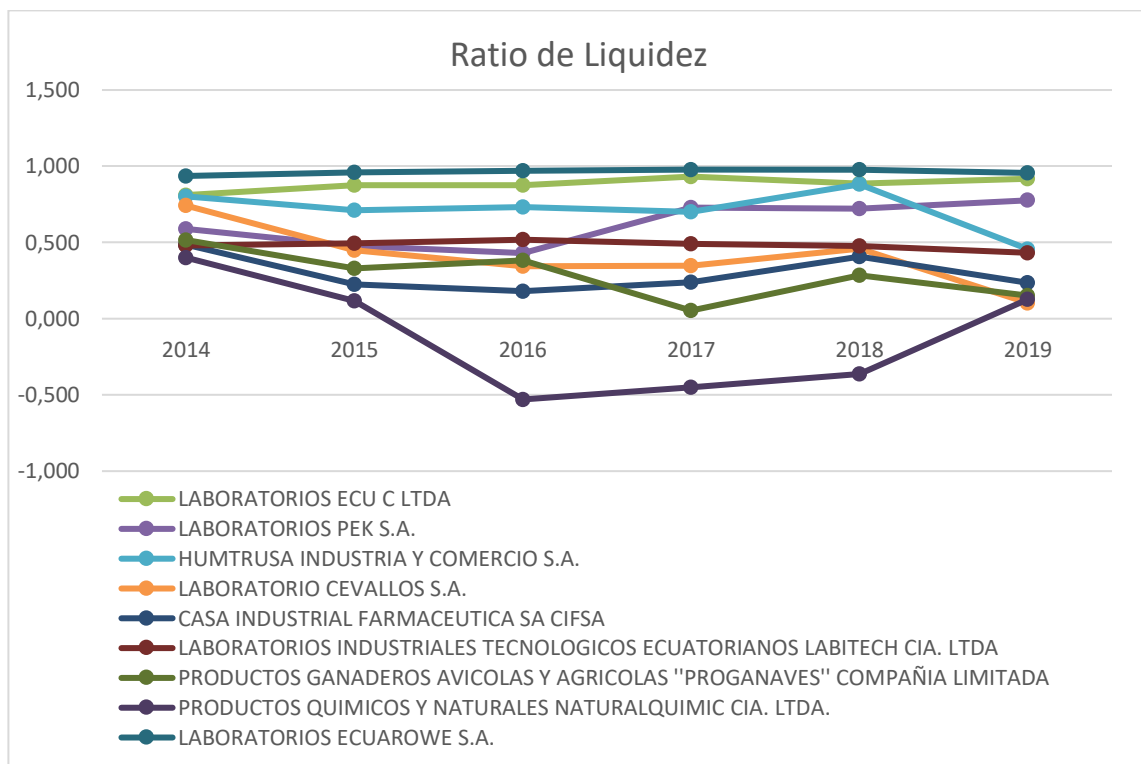
N	EMPRESAS PEQUEÑAS	ÍNDICE DE LIQUIDEZ					
		2014	2015	2016	2017	2018	2019
1	Laboratorios Ecu c ltda	0,811	0,875	0,876	0,932	0,887	0,918
2	Laboratorios Pek s.a.	0,588	0,478	0,430	0,729	0,721	0,776
3	Humtrusa Industria y Comercio s.a.	0,802	0,713	0,733	0,701	0,881	0,457
4	Laboratorio Cevallos s.a.	0,742	0,448	0,343	0,347	0,461	0,104
5	Casa Industrial farmacéutica s.a. Cifsa	0,485	0,224	0,181	0,239	0,408	0,235
6	Laboratorios Industriales Tecnológicos ecuatorianos Labitech cia. ltda	0,482	0,496	0,518	0,492	0,478	0,432
7	Productos ganaderos avícolas y agrícolas "Proganaves" cia.ltda.	0,516	0,329	0,383	0,053	0,284	0,153

8	Productos químicos y naturales Naturalquimica cia. Ltda.	0,400	0,117	-0,530	-0,451	-0,361	0,128
9	Laboratorios Ecuarowe s.a.	0,936	0,960	0,969	0,978	0,977	0,955

Fuente: SUPERCIAS

Elaborado por: Jenny Quispe

Gráfico 6: Ratio de liquidez en empresas farmacéuticas pequeñas.



Elaborado por: Jenny Quispe

Con respecto a las empresas pequeñas, conformadas según el porcentaje de ingresos que fueron registradas durante años anteriores, cabe notar que las empresas Farmaceuticas Laboratorios Ecu, Humtrusa S.A y Laboratorios Ecuarowe S.A fueron las que mas liquidez obtuvieron despues de pagar sus deudas a corto plazo, dando valores del \$0.70 al \$0.90 ctvs de dólar entre los años 2014 al 2019 de activos para cubrir deudas a corto plazo, teniendo liquidez y solvencia necesarias para incrementar su negocio o emprender en otras oportunidades, este medio favorece a la empresa si lo llevan con dedicación a obtener mayores utilidades apoyadas con los activos, es decir que trabajan los activos tanto fijos como no fijos y todo aquello que se involucre al capital de trabajo.

Para la empresa laboratorio Pek S.A cuenta con una liquidez de \$0.58 en el 2014 del \$0.72 al \$0.77 ctvs. desde el 2017 al 2019 esto es por la buena administración que tiene los activos totales para incrementar el efectivo del capital de trabajo al mismo tiempo cuentan con poca deuda la cual tiene un incremento de activos. Por otro lado el Laboratorio Cevallos S.A obtuvo en el 2014 una liquidez de \$ 0.74 pero a partir del 2015 al 2019 a disminuido drásticamente de \$ 0.44 al \$0.10 ctvs de liquidez esto se debe al incremento de deuda que adquirieron para mantener el capital de trabajo, no utilizando adecuadamente los activos para generar efectivos.

De igual manera la empresa Casa Industrial S.A. cuenta con una variación de liquidez de \$ 0.48, \$ 0.22, \$ 0.23, \$0.18 y \$ 0.40 ctvs en el capital de trabajo, producto de activo total entre el 2014 al 2019 y la empresa Laboratorios tecnológicos ecuatoriano oscila entre el \$ 0.51 al \$0.43 ctvs de liquidez en los años 2104 al 2019, no muy lejos de las primeras empresas del mismo tamaño por lo que cuentan con una pequeña cantidad de deuda y mayor activo corriente, son empresas no muy conocidas pero tienen estrategias para adquirir liquidez y mantenerse en solvencia. Cuentan con un alto grado de capital de trabajo motivo por el cual tienen ventajas en adquirir nuevos mercados o nuevos I+D para implementar o competir con empresas de tamaño mediano. Todas estas empresas presentan una buena ventaja de competencia.

Con respecto a la empresa Ganaderos Avícolas su liquidez oscila entre el \$ 0.51, \$ 0.32, \$ 0.38 ctvs. desde el 2014 al 2016 y del \$ 0.28 al \$ 0.15 ctvs en el 2018 y 2019 pero en el año 2017 cuenta con una liquidez del \$ 0.053 ctvs. de cada dólar invertido en el activo total, esto se debe a la confianza que le ponen más en el financiamiento externo para incrementar el capital de trabajo y no le comprometen a los activos totales para su debido ingreso. Por ello la liquidez de inversión son muy pocas en comparación a las otras. La empresa Naturalquímica S.A. tuvo una liquidez sostenible del \$ 0.40 y \$0.11 en el 2014 y 2015 pero a raíz del 2016 al 2018 la liquidez se encontró por debajo del \$ 0.01 ctvs es decir cuenta con el \$-0.53, \$-0.45, \$-0.36 entre los años 2016 al 2018 esto se debe al énfasis del financiamiento externo efectivo de inversiones. Sin embargo en el 2019

obtienen un \$0.12 ctvs de liquidez trabajadas por los activos totales para ingresar fuentes de inversión.

Interpretación

La mayoría de las empresas mantiene buena liquidez de los activos totales para ingresar al capital de trabajo debido a la poca adquisición de deuda externa a corto plazo y abundancia de activos corriente en el capital de trabajo las cuales mantenían como reservas desde años anteriores, el manejo de recursos para adquirir efectivos durante años. Mientras que la empresa Productos Químicos Naturales, durante 3 años cuenta con problemas de solvencia debido al incremento de deuda externa a corto plazo dentro del capital de trabajo y la ausencia de estrategias para incrementar efectivos como reservar.

4.1.1.2. Rentabilidad sobre activos

$$\frac{UAI}{\text{activo total}}$$

Tabla 12: Rentabilidad sobre activos de las empresas grandes del sector farmacéutico del 2014 – 2019.

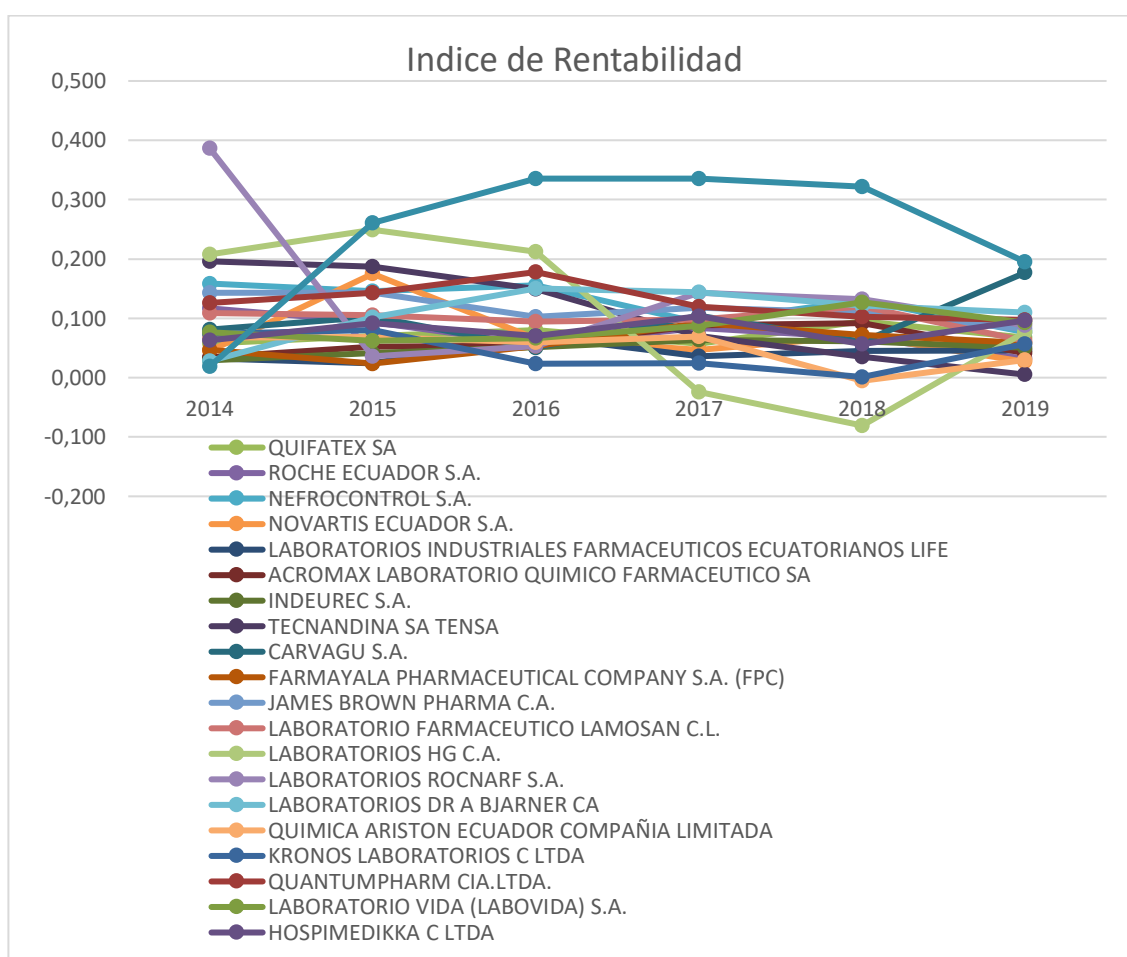
N	EMPRESAS GRANDES	RENTABILIDAD SOBRE ACTIVOS					
		2014	2015	2016	2017	2018	2019
1	Quifatex s.a.	0,057	0,070	0,080	0,057	0,095	0,067
2	Roche Ecuador s.a.	0,117	0,094	0,056	0,084	0,068	0,032
3	Nefrocontrol s.a.	0,159	0,145	0,156	0,093	0,130	0,077
4	Novartis Ecuador s.a.	0,045	0,175	0,066	0,047	0,070	0,027
5	Laboratorios Industriales farmacéuticos ecuatorianos Life	0,032	0,024	0,070	0,036	0,045	0,046
6	Acromax laboratorio químico farmacéutico s. a.	0,034	0,052	0,054	0,088	0,092	0,041
7	Indeurec s.a.	0,029	0,041	0,051	0,064	0,061	0,051
8	Tecnandina s.a. Tensa	0,196	0,187	0,149	0,070	0,036	0,005
9	Carvagu s.a.	0,081	0,102	0,051	0,104	0,061	0,177
10	Farmayala Pharmaceutical s.a. (fpc)	0,047	0,024	0,053	0,092	0,072	0,058
11	James Brown Pharma c.a.	0,143	0,143	0,103	0,118	0,110	0,082
12	laboratorio Farmaceutico Lamosan c.ltda.	0,109	0,105	0,095	0,098	0,120	0,062
13	Laboratorios Hg c.a.	0,208	0,249	0,213	-0,024	-0,081	0,076
14	Laboratorios Rocnarf s.a.	0,386	0,036	0,053	0,143	0,132	0,088
15	Laboratorios Dr a Bjarnar c.a.	0,028	0,102	0,150	0,144	0,122	0,110

16	Química Aristón ecuador c. ltda	0,067	0,068	0,060	0,069	-0,005	0,030
17	Kronos laboratorios c ltda	0,074	0,080	0,024	0,024	0,001	0,057
18	Quantumpharm cia.ltda.	0,126	0,143	0,178	0,120	0,102	0,097
19	Laboratorio Vida (labovida) s.a.	0,077	0,062	0,066	0,088	0,127	0,093
20	Hospimedikka c ltda	0,063	0,092	0,070	0,104	0,057	0,096
21	Laboratorios Bi-Farma c.a.	0,019	0,260	0,335	0,335	0,322	0,195

Fuente: SUPERCIAS

Elaborado por: Jenny Quispe

Gráfico 7: Índice de rentabilidad en las empresas grandes farmacéuticas.



Elaborado por: Jenny Quispe

Con respecto a las empresas grandes constituidas según los registros de la SUPERCIAS con ingresos mayores a \$ 5´000.001,00 las entidades más conocidas y grandes del país varían dependiendo a las utilidades y el activo total. La empresa Quifatex S.A. cuenta con

un crecimiento en las utilidades del 9,5%, 8% y 7% en los años 2018, 2016, 2015, mientras los otros años tienen un retorno de menos 6% de la misma manera la empresa Hospimedikka obtuvo ganancias del 10% en 2017 pero los otros años fueron menores del 9% en base a la capacidad que generó los activos totales, aunque para que exista mayor ganancia la empresa debe implementar ventas en otros mercados. Siguiendo la empresa Roche Ecuador la cual tuvo una ganancia óptima en el 2014 con el 11% mientras en el 2019 bajó al 3%, el Laboratorio Vida S.A un incremento en el 2018 con el 12% y una baja en el 2015 con el 6%, esto se debe a la falta de eficiencia en la administración de las utilidades por medio de los activos totales o tratar de obtener la máxima ganancia con los mínimos recursos disponibles. La empresa Nefrocontrol ha obtenido buena administración de los activos para generar utilidad durante los 3 años consecutivos con un 15% del mismo modo la empresa Bi Farma S.A. durante los años 2016 al 2018 tuvo ganancias del 33% y en 2019 del 19% ya que si más grande es el indicador mejor tiene en los rendimientos de los activos. En cambio, Novartis cuenta con un alto grado de rendimiento en el 2015 con el 17%, mientras los otros años solo tiene desde un 4% al 7% de utilidades generadas por medio de los activos. Luego la empresa Industriales Farmacéutico Ecuador tiene una utilidad del 2% al 7% desde el 2014 al 2019 por cada dólar invertido en los activos, y la empresa Acromax S.A. cuenta del 3% al 9% de ganancia formadas por los activos totales. Para la empresa Indeurec S.A el año que más tuvo rendimiento fue en 2016 con el 6,4% lo que significa que la entidad es capaz de generar mayor dinero con los bienes obtenidos a corto o largo plazo.

Para la empresa Tecandina S.A su mayor utilidad fue el 19% y 18% en los años 2014 - 2015 tras haber utilizado los activos durante todo el periodo, al mismo cabe notar que tienen una disminución en el 2019 del 0,5% en comparación a los años anteriores, esto debido a que las ventas han bajado tal vez por la competencia o por falta de estrategias que sirvan para el bienestar del mismo, inclusive algunas industrias que necesiten capacitación, innovación y desarrollo. Mientras que la empresa Carvagu S.A. creció en el 2019 con el 17% en comparación al 2017 con el 10% de ganancia invertido por cada dólar en el activo por lo que significa que está poniendo empeño en la administración de los recursos para generar utilidades.

Farmalaya S.A. obtuvo mayor utilidad en el 2017 del 9% y la empresa James Brown C.A en el 2014 con el 14% y la entidad Lamosan Cia.Ltda. con el 12% en el 2018, mientras los demás años oscilan entre 2% hasta el 10% por lo que es necesario maximizar la ganancia haciendo uso de todos los bienes de la empresa. Laboratorios HG C.A y la empresa Química Ariston arrojaron resultados negativos en los años 2017 y 2018 porque los costos y gastos sobrepasaban a los ingresos no obteniendo ganancias más bien debían pagar deudas con dinero ahorrado por años anteriores. Por lo cual proyectaron pérdidas, pero en el 2019 ganaron el 3% y 7% del trabajo de los activos, por ello las empresas deben tener mayor control en el trabajo de los recursos.

Par las empresas Quantumpharm S.A., Laboratorios DR. Bjarner, y Rocnarf S.A tuvieron un aumento de ganancias en el periodo 2014 del 38%, 12% 28% sin embargo para el 2019 bajaron al 8%, 11%, 9% más pequeñas en tener utilidades de los activos, esto se debe que tienen muy pocos ingresos o ventas en el transcurso del año, pero una gran cantidad de activo por lo que debe tener bienes a corto como a largo plazo que no se estén usando adecuadamente inclusive no están en uso. Para este medio debería la empresa buscar alternativas o sucursales en otros lugares para que los activos trabajen y no sean como estorbo para la empresa, superando a las otras competencias en el siguiente año.

Interpretación

La rentabilidad sobre los activos es necesario para la salud empresarial porque permite conocer cuánto de porcentaje de los activos totales ingresan a las ganancias antes de intereses e impuestos siendo que de las 21 entidades grandes la mayoría obtuvieron un incremento en los años 2016 al 2018 y una baja en los años 2014, 2015, 2019 transcurridos por los activos totales. La mayoría de las empresas se vieron afectadas por las pocas ganancias generadas al final del periodo sin tomar en cuenta que deben desglosar los gastos financieros, las participaciones a los trabajadores e impuestos, por lo que están en riesgo de solvencia que no queda nada en las utilidades.

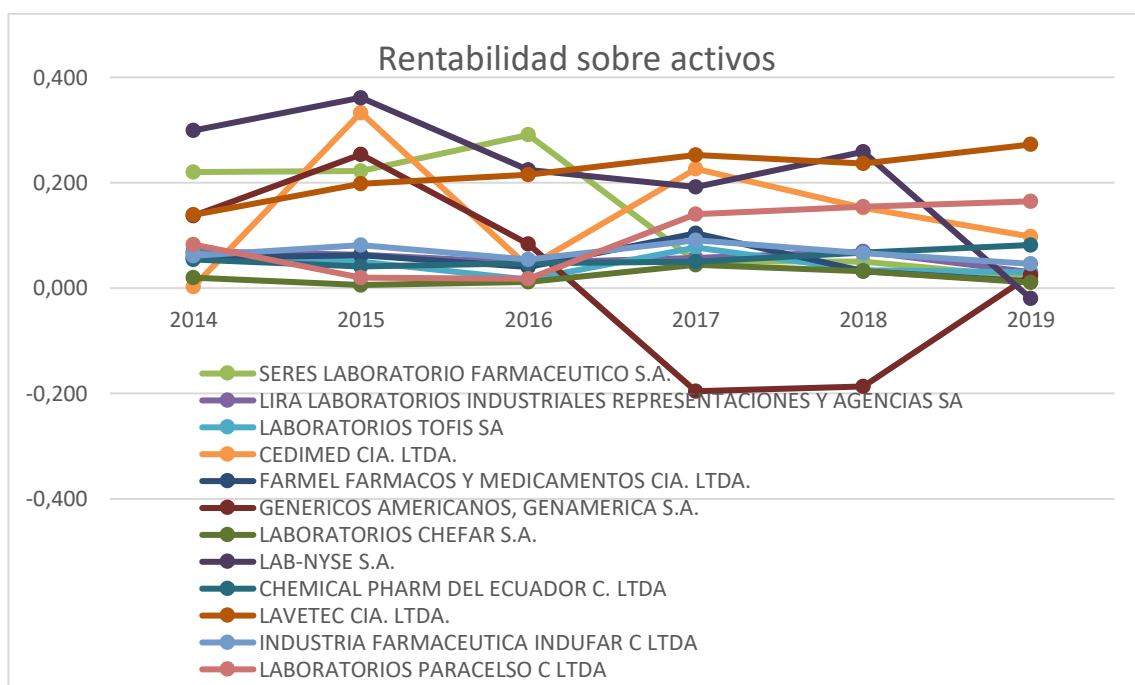
Tabla 13: Rentabilidad sobre activos de las empresas medianas del sector farmacéutico 2014 – 2019.

N	EMPRESAS MEDIANAS	RENTABILIDAD SOBRE ACTIVOS					
		2014	2015	2016	2017	2018	2019
1	Seres Laboratorio Farmacéutico s.a.	0,220	0,222	0,291	0,051	0,050	0,021
2	Lira Laboratorios Industriales Representaciones y agencias s. a.	0,070	0,063	0,048	0,057	0,070	0,030
3	Laboratorios Tofis s.a.	0,065	0,051	0,016	0,077	0,034	0,029
4	Cedimed cia. Ltda.	0,003	0,333	0,040	0,226	0,152	0,097
5	Farmel fármaco medicamento cia ltda	0,058	0,062	0,040	0,104	0,032	0,013
6	Genéricos americano Genamerica s.a.	0,138	0,254	0,084	-0,196	-0,186	0,025
7	Laboratorios Chefar s.a.	0,019	0,006	0,012	0,044	0,032	0,011
8	Lab-Nyse s.a.	0,299	0,361	0,224	0,191	0,259	-0,02
9	Chemical Pharm del Ecuador c. Ltda	0,055	0,041	0,047	0,050	0,067	0,082
10	Lavetec cia. Ltda.	0,139	0,197	0,216	0,253	0,236	0,273
11	Industria farmacéutica Indufar c ltda	0,061	0,081	0,055	0,091	0,066	0,046
12	Laboratorios Paracelso c ltda	0,082	0,020	0,018	0,141	0,155	0,165

Fuente: SUPERCIAS

Elaborado por: Jenny Quispe

Gráfico 8: Índice de rentabilidad de las empresas medianas farmacéuticas.



Elaborado por: Jenny Quispe

Después de haber aplicado el índice de rentabilidad en las empresas medianas se notó que de las 12 entidades 2 de ellas como Lavetec Cia. Ltda. Paracelso S.A cuentan con el 27%

y el 16% en el 2019 mientras los años anteriores oscilan entre el 25% al 8% de utilidades tras haber utilizado los activos como medio para las ventas, es decir que de cada \$1 utilizada en el activo 0,20 o 0,16 centavos de las ventas ingresan a las utilidades, por otro lado, las entidades Cedimed Cia. Ltda. con ganancias del 3% al 9% y Chemical Pharm con utilidades del 4% al 8% dentro de los años 2014 al 2019 producto del trabajo de los bienes totales, en parte es bueno debido a que las industrias cuentan con una gran parte de activos las mismas que producen una gran cantidad de lucro sostenible para la empresa, en el caso de que pague las deudas seguirá teniendo una cantidad mismas que será de provecho en otras actividades.

Las empresas Lira Industriales, Laboratorios Tofis S.A, Indufar Cia. Ltda. para los años 2014, 2016 al 2018 cuentan con una rentabilidad desde el 3% hasta el 7%, muy considerable para la entidad, por lo que de cada \$1 que tengan en el activo cierta cantidad iniciando desde 0,30 centavos de lucro antes de interés e impuestos. Sin embargo, para algunas empresas como Seres S. A. que contó con el 22% al 29% del 2014 al 2016 y del 5% al 2% en los siguientes años, Farmel Cia. Ltda, del 5% al 1% desde el 2014 al 2019, Chefar S.A desde el 1% al 4% de utilidades contraídas por la eficiencia de los activos totales, aunque para las entidades tienen bajas ganancias deberían buscar estrategias para incrementar sus beneficios, ya sea aumentando las ventas, o disminuyendo la rotación de cuentas por pagar.

Por otro lado, las empresas Cedimed Cia. Ltda, Chemical C.L cuentan con una rentabilidad del -1% y -2% en los años 2017 y 2018 y 2019 de la utilización de los activos adquiridos, esto se debe al inadecuado manejo de los bienes a corto plazo o a largo plazo debido a que los ingresos fueron los mismos o mayores que los costos y los gastos operacionales quedando así en pérdidas. Es necesario que estas empresas deban disminuir los activos inútiles o intercambiarlos por otros más productivos. En algunos casos es necesario incrementar la rotación del inventario y tratar a aumentar las ventas con productos que se encuentra almacenadas.

Interpretación

Para las empresas medianas los porcentajes de rentabilidad adquiridas por medio de los activos totales fueron bajos dentro de los 6 años consecutivos debido al poco movimiento de los activos tanto a corto como a largo plazo. Sin embargo, para algunas entidades aumentaron su rentabilidad a partir del 2017, mientras que otras tuvieron dificultad en las ganancias por algunos años por lo que ocasionaron un promedio muy bajo dentro de modelo Springate, los costos y gastos de producción eran costosas, por lo que mantenían activos ociosos que no les permitía adquirir ingresos.

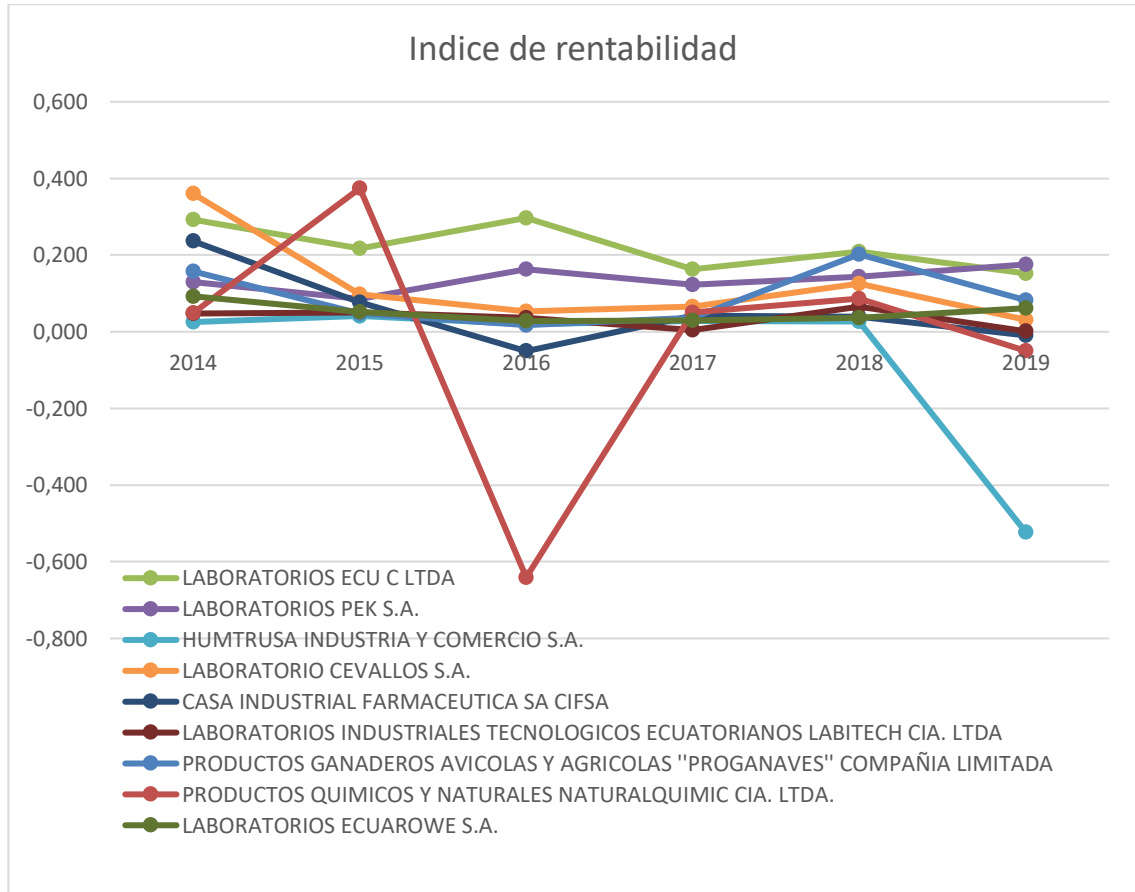
Tabla 14: Rentabilidad sobre activos de las empresas pequeñas del sector farmacéutico 2014 – 2019.

N	EMPRESAS PEQUEÑAS	RENTABILIDAD SOBRE ACTIVOS					
		2014	2015	2016	2017	2018	2019
1	Laboratorios Ecu c ltda	0,293	0,217	0,297	0,163	0,209	0,152
2	Laboratorios Pek s.a.	0,129	0,086	0,164	0,122	0,143	0,176
3	Humtrusa Industria y Comercio s.a.	0,025	0,041	0,020	0,029	0,026	-0,523
4	Laboratorio Cevallos s.a.	0,360	0,098	0,053	0,065	0,126	0,031
5	Casa Industrial farmacéutica s.a. Cifsa	0,236	0,077	-0,050	0,042	0,039	-0,009
6	Laboratorios Industriales Tecnológicos ecuatorianos Labitech cia. Ltda	0,048	0,050	0,037	0,004	0,065	0,001
7	Productos ganaderos avícolas y agrícolas "Proganaves" cia.ltda.	0,158	0,047	0,017	0,036	0,202	0,082
8	Productos químicos y naturales Naturalquímica cia. Ltda.	0,049	0,374	-0,641	0,050	0,086	-0,049
9	Laboratorios Ecuarowe s.a.	0,093	0,052	0,028	0,029	0,037	0,062

Fuente: SUPERCIAS

Elaborado por: Jenny Quispe

Gráfico 9: Índice de rentabilidad de las empresas pequeñas farmacéuticas.



Elaborado por: Jenny Quispe

Después de haber aplicado el índice de rentabilidad sobre los activos en las empresas pequeñas se evidencio de las 9 entidades activas, la empresa que más sobresalió en todos los años fue Ecu Cia. Ltda. en el 2016 y 2014 con el 29% de utilidad sobre todo tiene una sostenibilidad financiera estable debido a que el total de activos obtenido en miles ha producido en miles de ganancias, mientras que los otros años tienen un porcentaje entre el 15% en el 2019 al 20% en el 2018, hace uso varias veces de los activos para generar ganancias.

Continuando con la empresa Laboratorios Pek S.A. el resultado muestra que por cada producto vendido a generado una utilidad del 12%, 8%, para 2014, 2015, 2017 y del 14% al 17% para 2016, 2018, 2019. Como se aprecia las ganancias aumento en los 2 últimos años la cual lleva analizar que la entidad fue eficiente en administrar los recursos. Pero el

Laboratorio Cevallos S.A. cuenta con una rentabilidad del 3%, 5%, 9% en los periodos 2015, 2016, 2019, mientras en los años 2014, y 2018 obtuvo mayores ingresos del 12% y 36%, significa que no tienen un control en la rotación de activos la cual produce una desventaja en el progreso de la empresa.

La entidad Productos Ganaderos y Avícolas en la utilidad neta con respecto al activo total corresponde 15% y 20% en los años 2014 y 2018 y del 3%, 4% y 8% para 2015, 2016, 2019 lo que significa que de cada \$1 invertido en el activo se generó 0,03 a los 0,09 centavos de beneficio neta durante los periodos pasados. Esta empresa demuestra la capacidad de los activos en producir utilidades, aunque es necesario elevar la rotación de los activos para incrementar los ingresos. La empresa Laboratorio Ecuarowe S.A obtuvo mayores ingresos en los años 2014, 2019 con 9% y el 6%, esto es debido a las pocas utilidades que ejerció la rotación de los activos. Estas empresas a pesar de ser pequeñas han resultado mantenerse sostenibles con los bienes obtenidos para generar ganancias, y si mantiene una tendencia positiva puedan mejorar los beneficios.

Por otro lado, la empresa Humtrusa S.A. han obtenido durante los 5 periodos consecutivos un rango del 2% al 4% de utilidades gracias al uso adecuado de los activos totales, las cuales han hecho uso de ello por lo que mide la capacidad para generar ganancias con las operaciones obtenidas de las inversiones generadas en bienes, pero un desfase en el 2019 con -5% ya que no tuvo ganancias sino más bien pérdidas. Mientras que la empresa Industriales Tecnológicos manifestó ganancias del 3% al 6% en 2015, 2018 pero en los años 2017, 2019, bajo al 0,04% y 0,01%. sobre los activos totales por lo que tuvo muy pocos ingresos menores a miles de dólares en utilidad, pero los activos triplican a los ingresos por lo que debe tener bienes a corto como a largo plazo que no se estén usando. Para este medio es necesario buscar maniobras para que los activos trabajen y tengan la oportunidad de solventarse caso contrario entraría a una fase de quiebre.

Mientras las entidades como Naturalquímica S.A., Casa Industrial Cifsa, cuentan con pérdidas del -0.05%, -0.09%, -6%, -0.4% frente a sus activos, por no alcanzar los ingresos deseados durante los años 2015, 2019 la mayoría de ellas han tenido bajos ingresos y más gastos o costos de operaciones que en algunas ocasiones superaban a todos los ingresos.

Cabe recalcar que se debe insertar estrategias las cuales ayuden de manera eficiente todos los bienes a incorporarse en el refuerzo de los ingresos o ventas que se deba realizar durante el próximo año.

Interpretación

De las 9 empresas pequeñas estudiadas 2 de ellas mantienen utilidades obtenidas de los activos totales durante de los 6 años, esto es por la eficiente gestión con la que administran para obtener beneficios, mientras que las 4 cuentan con ganancias bajas antes de intereses e impuestos efectuados por los activos tanto a corto como a largo plazo siendo el principal obstáculo los costos y gastos de producción y la disminución de ventas con valores de los activos superiores a las ganancias. Por otro lado, 3 entidades entraron a problemas financieros de los años 2016 y 2019, efecto de la competencia, la falta de eficiencia en los recursos disponibles de la empresa como los activos y carencia de gestión para anticipar a la enfermedad financiera, las cuales provocaron un promedio de perdidas en las utilidades con varios activos ociosos dentro de la empresa.

4.1.1.3. Rentabilidad sobre pasivos

$$C = \frac{\text{Utilidades netas antes de impuestos}}{\text{pasivo circulante}}$$

Tabla 15: Rentabilidad sobre pasivos de las empresas grandes del sector farmacéutico 2014- 2019

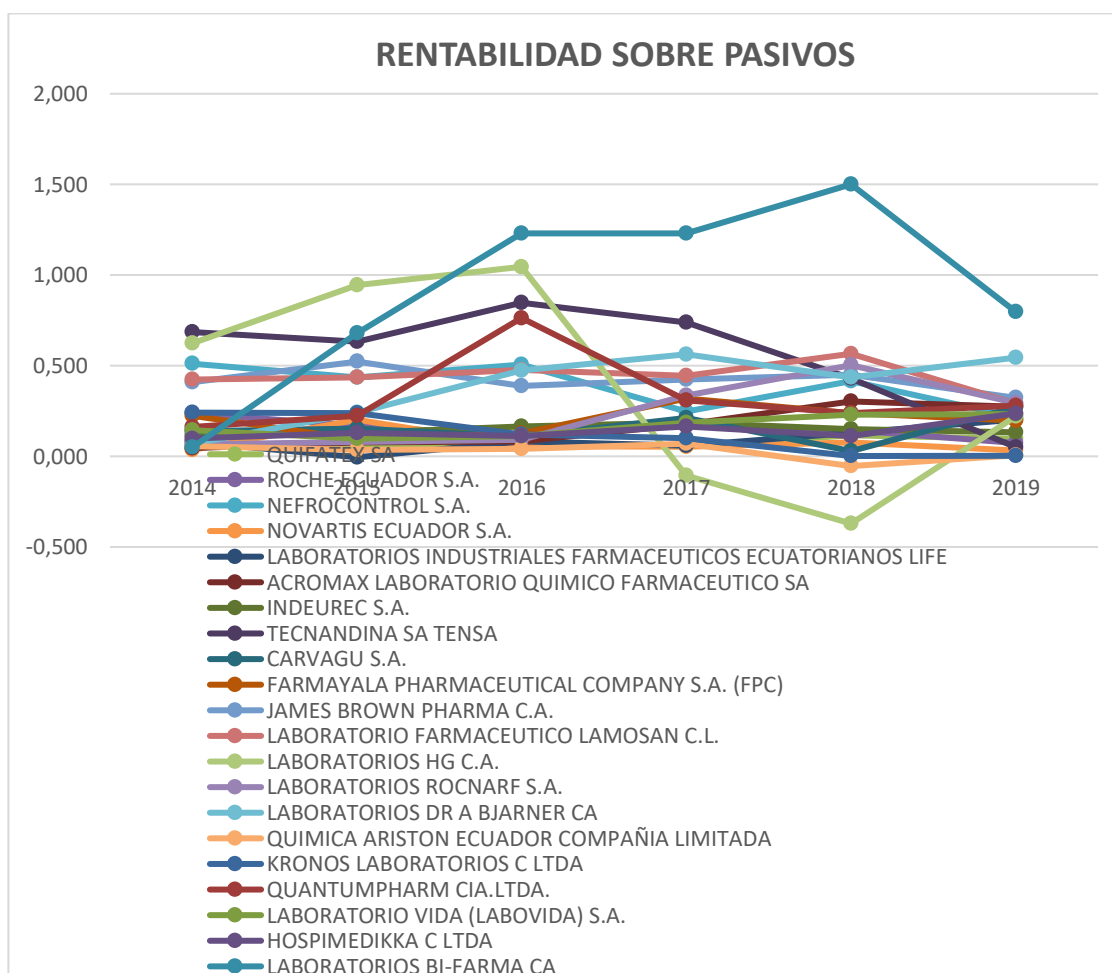
N	EMPRESAS GRANDES	RENTABILIDAD SOBRE PASIVOS					
		2014	2015	2016	2017	2018	2019
1	Quifatex s.a.	0,051	0,060	0,063	0,057	0,116	0,097
2	Roche Ecuador s.a.	0,238	0,169	0,112	0,170	0,143	0,073
3	Nefrocontrol s.a.	0,427	0,436	0,507	0,248	0,414	0,216
4	Novartis Ecuador s.a.	0,035	0,202	0,057	0,052	0,076	0,032
5	Laboratorios Industriales farmacéuticos ecuatorianos Life	0,079	- 0,005	0,083	0,060	0,129	0,203
6	Acromax laboratorio químico farmacéutico s. a.	0,046	0,077	0,084	0,176	0,303	0,273
7	Indeurec s.a.	0,116	0,128	0,166	0,186	0,151	0,134
8	Tecnandina s.a. Tensa	0,686	0,631	0,847	0,737	0,429	0,050
9	Carvagu s.a.	0,139	0,154	0,109	0,212	0,029	0,271

10	Farmayala Pharmaceutical s.a. (fpc)	0,223	0,093	0,126	0,319	0,239	0,198
11	James Brown Pharma c.a.	0,408	0,522	0,388	0,425	0,450	0,322
12	laboratorio Farmaceutico Lamosan c.ltda.	0,425	0,434	0,478	0,445	0,566	0,291
13	Laboratorios Hg c.a.	0,622	0,944	1,046	-0,105	-0,371	0,220
14	Laboratorios Rocnarf s.a.	0,065	0,078	0,090	0,335	0,503	0,294
15	Laboratorios Dr a Bjarner c.a.	0,068	0,240	0,473	0,563	0,436	0,543
16	Química Aristón ecuador c. ltda	0,056	0,034	0,040	0,070	-0,054	0,007
17	Kronos laboratorios c ltda	0,241	0,239	0,121	0,100	0,002	0,004
18	Quantumpharm cia.ltda.	0,162	0,224	0,763	0,310	0,237	0,279
19	Laboratorio Vida (labovida) s.a.	0,145	0,097	0,113	0,186	0,230	0,233
20	Hospimedikka c ltda	0,099	0,130	0,113	0,164	0,112	0,237
21	Laboratorios Bi-Farma c.a.	0,049	0,679	1,231	1,231	1,500	0,797

Fuente: SUPERCIAS

Elaborado por: Jenny Quispe

Gráfico 10: Rentabilidad sobre pasivos de las empresas grandes farmacéuticas.



Elaborado por: Jenny Quispe

Como se sabe la utilidad antes de impuestos se encuentra casi depurada de todas las operaciones financieras y tal solo queda el paso de la aplicación de los impuestos para ser utilizada en diferentes ambitos, mientras que el pasivo corriente son las deudas que la empresa adquirio en menos de un año, pero si dispone de liquidez pueden ser pagadas mas rapido, por medio de este indicador veremos como se encuentra la situacion de las empresas farmaceuticas en tener ganancias sin que le afecte las deudas en un futuro.

La industria Laboratorio BI- Farma C.A. tiene el mayor porcentaje de utilidad con el 123%, 150%, 80% en ellos 4 ultimos años, realizado por los pasivos a corto plazo, es decir que a la deuda le ha sacado todo el provecho posible para obtener beneficio, en otras palabras se nota que por \$1 que obtuvo de los creditos ha ganado desde \$1.00 a 0,80 centavos por lo cual puede cubrir sus obligaciones a menor tiempo de lo previsto. Continuando con la empresa Laboratorios DR A Bjarner C.A. obtuvo una ganancia del 24% al 54% en los ultimos 5 años, tras la utilizacion de los pasivos a corto plazo y si continua con el rango puede liquidar antes de lo previsto. Luego las empresa James Brown Pharma C.A, con una ganancias del 50% al 32% desde el 2014 al 2019, por cada dólar de deuda a terceras personas obtuvieron el 50% de utilidades sin embargo las empresas Laboratorio Farmaceutico Lamosan Cia. Ltda, Laboratorio Rocnarf S.A, Farmayala Pharmaceutical Company, Quantumpharm Cia. Ltda. que obtuvieron una ganancia del 20% y 60% durante los 6 años consecutivos, utilizando de mejor manera los recursos financieros adqueridos por terceras personas, dando ganancias hasta 0.60 centavos por los pasivos a corto plazo.

La industria Hospimedikka Cia.Ltda. tuvo un crecimiento constante desde el 2014 al 2019 con el 9% hasta 24% de utilidades realizadas con la gestión de los pasivos a corto plazo, esto de bueno porque sacan ganancias de todo los recursos que poseen para diferentes tiempos. Y de igual manera el Laboratorio Vida S.A. crece desde 9% al 23% en beneficios, gracias a los pasivos que venceran dentro de un año, por lo que tienen liquidez disponible para pagar deudas e invertirlas. En cambio la empresa Carvagu S.A. tuvo un crecimiento en los años 2015, 2017, 2019 con el 15%, 21%, 27%, y los otros años una disminucion hasta el 2% esto es debido a la administración que tuvieron en el mismo año

e incrementaron la deuda para obtener mayor ganancia sin analizar a veces el entorno por lo que esta pasando le entidad, para ello es necesario realizar pronosticos que bayan acorde al crecimiento del beneficio. Asimismo la empresa Tecnandina S.A. tuvo crecimiento en los años 2014 al 2018 con el 68% y 42% debido a que no poseian muchas deudas, en el 2019 obtuvieron nuevas obligaciones las cuales bajo el beneficio en el 2019 al 5%. Pero Indeurec S.A. mantiene las utilidades dentro de los 6 años en un rango de 11% al 18% respecto a los pasivos generados para corto plazo, por lo cual es necesario aumentar la ventas y tratar de rotar varias veces al pasivo con el finde acumular ganancias.

La empresa Nefrocontrol S.A. tambien fue competitiva respecto a las deudas que adquirieron haciendo uso de ellas, obteniendo una ganancia del 42% al 50% hasta 2016 y del 41% al 21% en los años 2016 al 2019 es decir una disminuci3n en los beneficios por el aumento de pasivos y la baja de los ingresos por lo que es necesario tomar decisiones temporales para el incremento de ventas y el beneficio. Para la industria Farmaceutico Ecuatoriana S.A. los 4 años concecutivos tuvo una ganancia del 8% al 20% por la ventajosa adminitraci3n de las obligaciones para adquirir ganancias , mientras que en 2015 llego al -0,5% por la abundancia de deuda. El caso de Novartis S.A. en los 6 años representativos, cuenta con ganancias del 3% al 7% y en 2015 del 20% sucitadas por las obligaciones que adquirieron a corto plazo, pero no sacaron el mayor provecho posible en caso que obtuvieran deudas para largo tiempo.

Acromax S.A. tuvo un crecimiento a partir del 2015 al 2019 del 17%, 30% y 27% en comparacion de los años anteriores del 4%, lo cual aumento por la gestion financiera al trabajar las obligaciones durante un determinado tiempo para producir beneficios superiores de las deudas a largo uy corto plazo. Mientras que la empresa Quifatex S.A, adquirio una ganancia antes de los impuestos del 5% al 11% durante los 6 años consecutivos de las deudas a corto plazo debido que los gastos y los costos y demas compromisos fueron grandes sin quedarse atra las obligaciones pendientes por lo que tuvo pocos ingresos. Para la empresa Roche Ecuador S.A. la utilidad de bajo fue 7% en el 2019 Para esta empresa es necerario tomar anticipadamente nuevas soluciones con el fin de que los gastos sean menores y los ingresos aumenten. Por otro lado las empresas que mas bajos

utilidades contaron son Kronos Laboratorio Cia. Ltda., Quimica Ariston Cia. Ltda, Laboratorios HG, con el 0,04% y 0,02% incluso con porcentajes negativos, esto es porque los ingresos fueron bajos y de ahí desgloraron todas los gastos y costos pendientes de pagar, quedando una ganancia muy baja pero con deudas altas y a corto tiempo. Por lo que se interpretaria como de cada \$1 de pasivo adquirido en corto plazo solo estaria ganando 0,004 centavos las cuales son muy bajos para contrarestar las deudas a largo plazo. Lo que estaria siendo principios de dolores financieros, a no ser que busquen estrategias de mejora.

Interpretación

Es importante conocer el grado de apalancamiento que tiene la empresa para obtener ganancias durante todo el año, por lo cual dentro de las 21 entidades 3 de ellas cuentan con un alto porcentaje da ganancias administradas por financiamiento externo pero a diferencia de las demas el Laboratorio HG C.A. tuvo su desclive en en el 2017 y 2018 por lo que tuvo perdidas durante el periodo superado por los gastos y costos de producción, sin no habiendo estimando la abundancia de activos totales. Mientras que las demas empresas cuentan con ganancias obtenidas de los activos totales no muy alto ni muy bajos pero que tienen para solvetar lo necesario. Sin embargo, es necesario nuevas estrategias para una tendencia positiva.

Tabla 16: Rentabilidad sobre pasivos de las empresas medianas del sector farmacéutico del 2014-2019

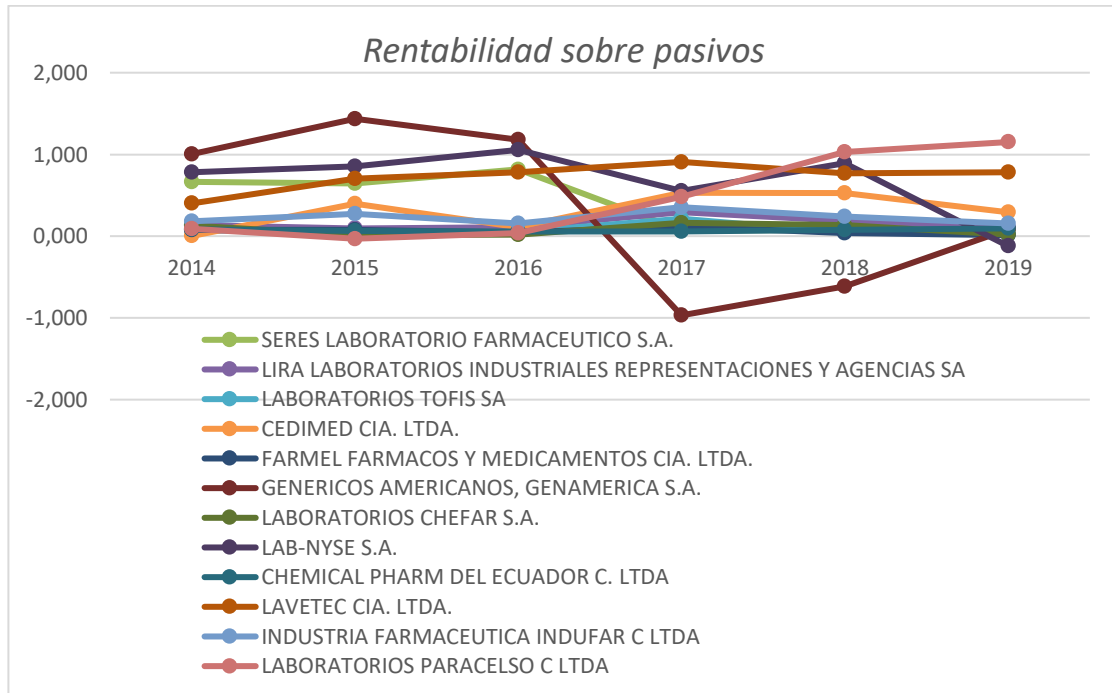
N	EMPRESAS MEDIANAS	RENTABILIDAD SOBRE PASIVOS					
		2014	2015	2016	2017	2018	2019
1	Seres Laboratorio Farmacéutico s.a.	0,663	0,642	0,817	0,069	0,077	0,064
2	Lira Laboratorios Industriales Representaciones y agencias s. a.	0,134	0,094	0,108	0,293	0,191	0,106
3	Laboratorios Tofis s.a.	0,070	0,052	0,050	0,213	0,045	0,023
4	Cedimed cia. Ltda.	0,002	0,395	0,109	0,531	0,526	0,293
5	Farmel fármacos y medicamento cia. Ltda.	0,076	0,074	0,045	0,120	0,035	0,013
6	Genéricos americanos, Genamerica s.a.	1,002	1,436	1,177	-0,969	-0,615	0,084
7	Laboratorios Chefar s.a.	0,128	0,014	0,016	0,163	0,138	0,015
8	Lab-Nyse s.a.	0,779	0,852	1,055	0,550	0,895	-0,121
9	Chemical Pharm del Ecuador c. Ltda	0,082	0,064	0,057	0,057	0,078	0,095

10	Lavetec cia. ltda.	0,401	0,704	0,778	0,908	0,767	0,784
11	Industria farmacéutica Indufar c ltda	0,179	0,273	0,155	0,354	0,242	0,156
12	Laboratorios Paracelso c ltda	0,092	-0,031	0,036	0,483	1,031	1,151

Fuente: SUPERCIAS

Elaborado por: Jenny Quispe

Gráfico 11: Rentabilidad sobre pasivos de las empresas medianas farmacéuticas.



Elaborado por: Jenny Quispe

Una vez realizado la aplicación del apalancamiento financiero en las empresas medianas constituidas en base al Código Orgánico de la Producción, Comercio e inversiones, se conoce que la industria Paracelso Cía. Ltda. ha utilizado de manera eficiente los recursos financieros del pasivo corriente, conociendo que obtuvo una ganancia del 48% a 115% desde el 2017 al 2019 frente a sus deudas, es decir que de cada \$1 de deuda adquirida ha ganado \$0,48 a \$1,15 centavos por lo que tiene mayores utilidades y son pocas la deuda a corto plazo.

La empresa Lavetec Cia. Ltda. creció en ganancias con el 40% al 78% de las deudas contraídas a corto plazo, es un buen indicador por lo que cuenta con una alta liquidez y a la vez solvencia para expandirse y llegar a ser una empresa grande. Luego le sigue la

empresa Cedimed Cia. Ltda. asimismo con el 10% al 53% de ganancia, es decir de cada dólar de deuda ha obtenido más de \$ 0,10 centavos de utilidad. Es otra empresa que tiene mayor liquidez y menor deuda, y si está en la estrategia de la empresa liquidaría las deudas, o se puede utilizar en otros ámbitos.

Continuando con las empresas Lira Laboratorios, Indufar Cia. Ltda, Seres farmacéutico S.A, Laboratorio Tofis S.A. quienes hicieron uso de las deudas para obtener ganancias del 10%, hasta un 66% respectivamente en los años 2014 al 2019, las cuales están próximo a liquidar deudas a corto plazo si continúan con la maniobra que están llevando. Todas estas empresas podrían entrar a la etapa de tamaño grande si continúan en aumento.

Mientras que las siguientes empresas como Farmel Cia. Ltda, Laboratorios Chefar S.A. y Chemical Cia. Ltda. sí tiene liquidez, pero en pocos porcentajes que oscilan entre el 1% al 16% de ganancia antes de los impuestos adquiridas por medio de las deudas realizadas a corto plazo realizadas dentro de los 6 años consecutivos, estos porcentajes son significativos para las industrias porque indica la capacidad para cubrir sus obligaciones financieras futuras en especial las de corto plazo. Con esto se conoce cuanta cantidad de utilidad se tiene para cubrir los pasivos, por lo que es importante en un análisis financiero.

Para finalizar, contamos con las empresas Genamerica S.A, Lab-nyse S.A que obtuvieron perdidas en los años 2017, 2018, 2019 del -96%, -61%, 12% sobre sus deudas contraídas a corto plazo, esto se debe a que los ingresos no fueron lo suficiente para tener utilidades, en muchas ocasiones los costos superaban a los ingresos y debían ser pagados mientras que las deudas seguían pendientes, o simplemente no tenían ingresos para seguir solventándose. Para ello es necesario y obligatorio buscar medio para incrementar las ventas, innovar nuevos productos que vayan acorde con la salud de la población, y bajar los precios si es necesario en caso de que haya demasiada competencia.

Interpretación

La rentabilidad sobre los pasivos a corto plazo durante los 3 primeros años para algunas entidades fueron beneficiosas debido a que hicieron uso del financiamiento externo para

crear ganancias y liquidar la deuda, sin embargo para los siguientes años incrementaron las obligaciones sin tomar en cuenta los problemas que podrían atraer los siguientes años por lo que obtuvieron bajas utilidades y problemas económico con las obligaciones a corto plazo, mientras las otras entidades mantienen su nivel de endeudamiento estables, mismas que proporcionan porcentajes de ganancias no muy altas en comparación a las demás entidades. Sin embargo, la empresa Genericos S.A y Lab-Nyse S.A. contaron con pérdidas por deudas corrientes en 2017 al 2019 provocando en insolvencia.

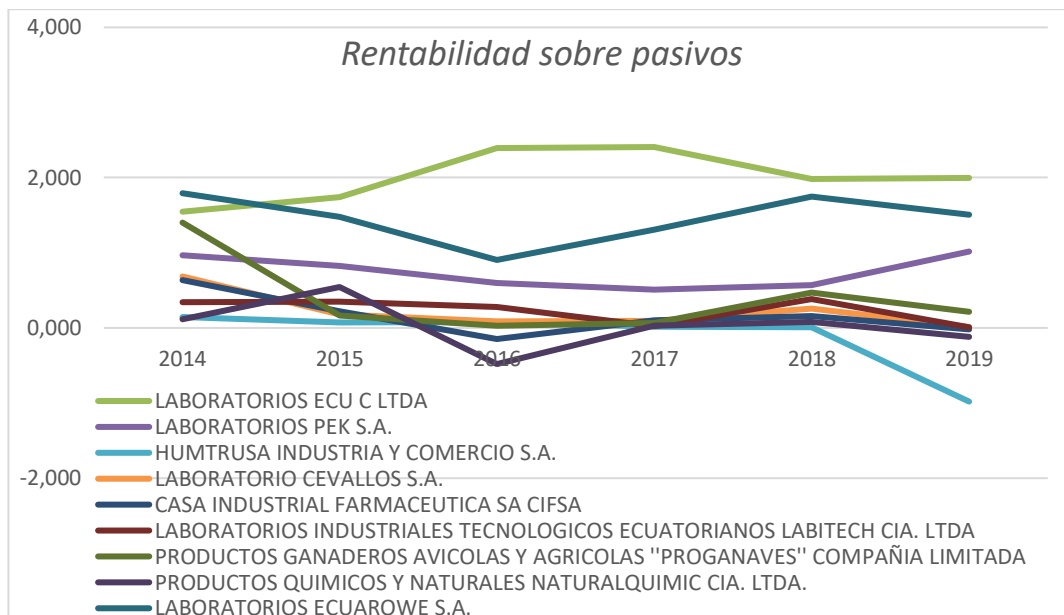
Tabla 17: Rentabilidad sobre pasivos de las empresas pequeñas del sector farmacéutico desde el 2014 – 2019.

N	EMPRESAS PEQUEÑAS	RENTABILIDAD SOBRE PASIVOS					
		2014	2015	2016	2017	2018	2019
1	Laboratorios Ecu c ltda	1,547	1,741	35,80	2,408	1,984	1,998
2	Laboratorios Pek s.a.	0,969	0,825	0,601	0,509	0,566	1,016
3	Humtrusa Industria y Comercio s.a.	0,145	0,072	0,080	0,016	0,010	-0,981
4	Laboratorio Cevallos s.a.	0,684	0,181	0,085	0,091	0,255	0,011
5	Casa Industrial farmacéutica s.a. Cifsa	0,636	0,218	-0,148	0,099	0,155	-0,020
6	Laboratorios Industriales Tecnológicos ecuatorianos Labitech cia. Ltda	0,344	0,353	0,277	0,026	0,384	0,008
7	Productos ganaderos avícolas y agrícolas "Proganaves" cia.ltda.	1,402	0,167	0,029	0,068	0,470	0,215
8	Productos químicos y naturales Naturalquimica cia. ltda.	0,112	0,544	-0,481	0,034	0,077	-0,118
9	Laboratorios Ecuarowe s.a.	1,792	1,479	0,905	1,310	1,747	1,505

Fuente: SUPERCIAS

Elaborado por: Jenny Quispe

Gráfico 12: Rentabilidad sobre pasivos de las empresas pequeñas farmacéuticas.



Elaborado por: Jenny Quispe

Después de haber realizado el cálculo correspondiente se notó que, de las 9 empresas pequeñas, la que más resalto es el Laboratorio Ecu Cia. Ltda. desde el 2014 al 2019, con una ganancia del 154% a 199% sobre la deuda a corto plazo debido a la poca obligación que contrae con utilidades grandes, a pesar de pagar costos y gastos de producción, entre otras, se puede decir que la deuda oscila entre los miles por lo que fácilmente es para la empresa liquidarlo. Seguida por el laboratorio Ecuarowe S.A. contando con ganancias del 90% hasta un incremento de 179% este ámbito es muy importante para la empresa porque tiene medios para emprender en otros lugares o de otras actividades. Luego contamos con el Laboratorio Pek S.A. con una utilidad del 50% al 103% durante los 6 años, sobre los pasivos producidos a corto plazo, es decir mantienen una buena gestión al momento de contraer deudas. La empresa Ganaderos Avícolas conto con una ganancia en el 2014 de 140% de las deudas menores a un año, a raíz del resultado obtuvo nuevas obligaciones las cuales le dieron ganancias de 6% 21% y 47% para 2015 al 2019 realizadas por medio del pasivo corriente.

La empresa Humtrusa S.A, de los pasivos corrientes, obtuvo una ganancia del 14% para 2014 y los demás años, contrajo ganancias del 1% al 8% sobre las obligaciones a corto

plazo, ya que cuentan con pocas deudas que en dos o tres ocasiones ya pueden liquidar o a su vez con el uso de las mismas obtuvieron nuevos productos las cuales permitieron ser de venta para los ingresos de la empresa. Se puede decir que estas empresas cuentan con una buena solvencia en caso de que exista una crisis económica y aunque sean pequeñas tienen bases para seguir con la economía del país.

Luego contamos con el Laboratorio Cevallos S.A. que las siguen con utilidades antes de impuestos del 457% en el 2014, por ende contraen más obligaciones las cuales ocasionaron una disminución de los beneficios del 18% en el 2015 hasta un 0,11% respectivamente sobre los pasivos a corto plazo, es decir que cada empresa obtuvo por cada dólar de deuda contraída a corto plazo una cantidad que varía entre 0,01 centavos hasta un 0,18 centavos de ganancia después de los pagos y costos realizados por la producción, esto en parte no es tan bueno porque proyecta un resultado de la capacidad para generar pagos inmediatos es decir la facilidad que la empresa tiene para cumplir con sus obligaciones derivada de su deuda.

Para el Laboratorio Industriales Tecnológicos S.A las ganancias establecidas por medio de los pasivos corrientes son del 34% en el 2014, 35%, 38% en el 2015 y 2018, mientras que en el 2019 tuvo una disminución del 0,8% sobre cada dólar de deuda contraída a corto plazo, no es demasiada ganancia pero tampoco se queda sin solvencia, por lo que podríamos decir que si tiene un poco de riesgo debido a que la utilidad es muy bajo en comparación de las otras entidades, en ocasiones le podría faltar para hacer frente a sus pagos, este tipo de empresas deberían ya estar buscando estrategias para tener nuevas utilidades los próximos años, al no ser así podría estar en una disminución en los ingresos o provocar pérdidas. Es necesario incrementar las ventas y tratar de bajar la deuda por lo que todavía son empresas que están en desarrollo y necesita más inyección de ingresos y bases que sustenten a la entidad.

Por otro lado, contamos las empresas del sector como Naturalquímica S.A. y Casa Industrial Cifsa S.A. que no consiguieron ganancias de los ingresos en los años 2016 y 2019, puesto que eran mayores los costos y gastos de producción y algunos gastos administrativos, las cuales le dieron pérdidas y porcentajes negativos como -14%, -48%,

-2%, -11%, no entraban ventas y contraían más deuda. Por lo que no hicieron un buen uso de las obligaciones contraídas por terceros o de los proveedores, estas empresas están en riesgo de insolvencia puesto que aún no tienen bases de liquidez para contrarrestar las deudas.

Interpretación

El beneficio sobre los pasivos en las empresas pequeñas permite conseguir un grado de participación de los acreedores en el beneficio empresarial, aunque un alto endeudamiento a corto plazo puede provocar bajas utilidades puesto que de ellas mismas debe existir la capacidad de pago corriente. Las empresas como Humtrusa, Casa Industrial S.A. y Naturalquímica cuentan con pérdidas en 2019 adquiridas por el pasivo corriente, para ello es necesario adquirir nuevas tácticas relacionado al negocio, anticiparse a los ingresos estimando los costos de producción, dar prioridad a las cuentas por cobrar, aumentar las ventas y dar prioridad a la rotación de inventario.

4.1.1.4. Rotación de activos

$$\frac{\text{Ventas}}{\text{Activo total}}$$

Es un índice muy importante porque presenta la intensidad que los activos son utilizados para el ingreso en ventas en beneficio de lo futuro.

Tabla 18: Rotación de activos de las empresas grandes del sector farmacéutico desde 2014 al 2019.

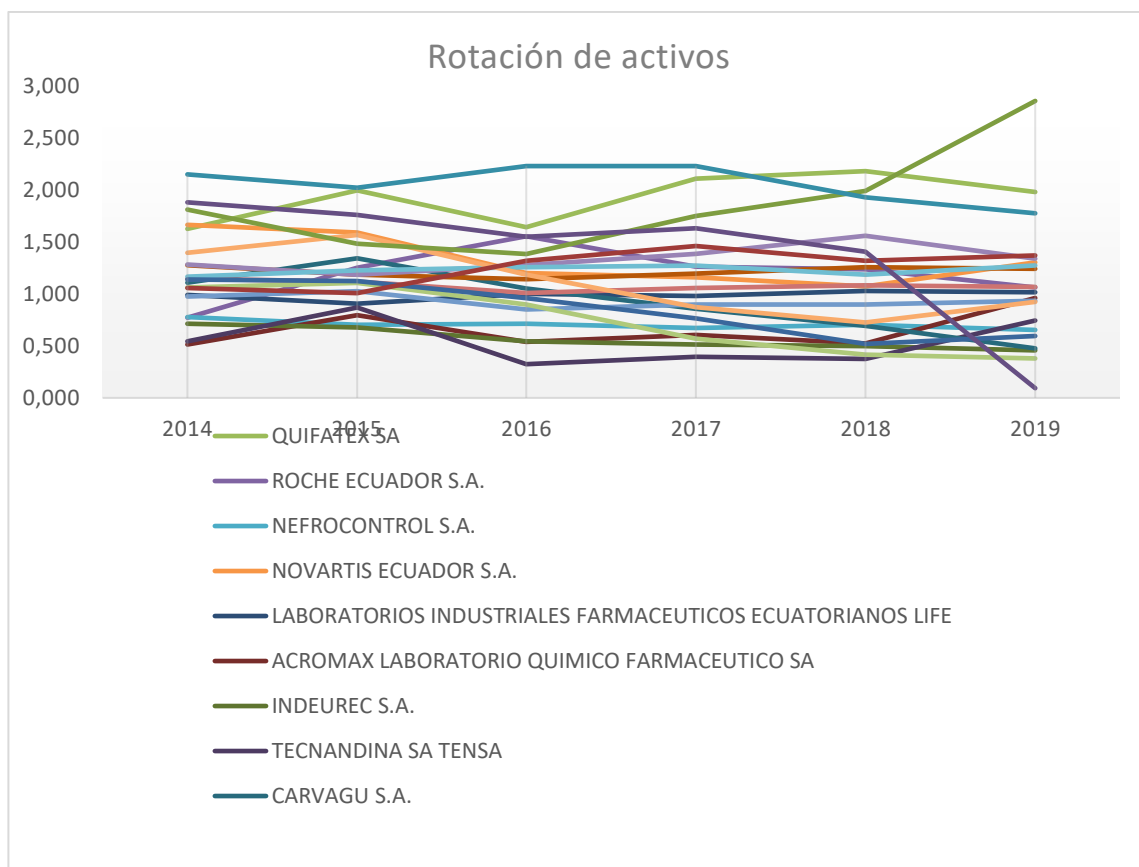
N	EMPRESAS GRANDES	ROTACIÓN DE ACTIVOS					
		2014	2015	2016	2017	2018	2019
1	Quifatex s.a.	1,624	1,996	1,638	2,107	2,179	1,981
2	Roche Ecuador s.a.	0,771	1,251	1,553	1,259	1,233	1,060
3	Nefrocontrol s.a.	0,777	0,703	0,714	0,673	0,701	0,653
4	Novartis Ecuador s.a.	1,663	1,587	1,198	1,157	1,071	1,302
5	Laboratorios Industriales farmacéuticos ecuatorianos Life	0,991	0,905	1,000	0,979	1,028	1,014
6	Acromax laboratorio químico farmacéutico s. a.	0,513	0,797	0,536	0,606	0,521	0,960
7	Indeurec s.a.	0,712	0,676	0,543	0,511	0,500	0,456

8	Tecnandina s.a. Tensa	0,544	0,868	0,324	0,395	0,376	0,742
9	Carvagu s.a.	1,109	1,341	1,053	0,858	0,693	0,476
10	Farmayala Pharmaceutical s.a. (fpc)	1,275	1,184	1,140	1,192	1,255	1,240
11	James Brown Pharma c.a.	0,976	1,025	0,850	0,899	0,897	0,932
12	laboratorio Farmaceutico Lamosan c.ltda.	1,144	1,116	1,008	1,055	1,083	1,065
13	Laboratorios Hg c.a.	1,063	1,105	0,895	0,571	0,417	0,379
14	Laboratorios Rocnarf s.a.	1,284	1,183	1,277	1,383	1,558	1,335
15	Laboratorios Dr a Bjarner c.a.	1,165	1,225	1,256	1,270	1,186	1,273
16	Química Aristón ecuador c. ltda	1,395	1,565	1,184	0,872	0,725	0,923
17	Kronos laboratorios c ltda	1,138	1,125	0,957	0,766	0,519	0,595
18	Quantumpharm cia.ltda.	1,058	1,007	1,316	1,459	1,316	1,370
19	Laboratorio Vida (labovida) s.a.	1,809	1,481	1,382	1,746	1,989	2,854
20	Hospimedikka c ltda	1,879	1,759	1,548	1,629	1,405	0,093
21	Laboratorios Bi-Farma c.a.	2,149	2,018	2,228	2,228	1,927	1,774

Fuente: SUPERCIAS

Elaborado por: Jenny Quispe

Gráfico 13: Rotación de activos de empresas grandes farmacéuticas.



Elaborado por: Jenny Quispe

Realizado el cálculo de este indicador para las empresas grandes a nivel nacional se puede apreciar que la empresa Quifatex S.A. genero entre 1,62 a 2,17 veces o cada 359 a 350 días dentro del año en producir ventas sobre los activos dividiéndose a largo plazo y a corto plazo. De los activos del Laboratorio Bi-Farma Cia.A la rotación fue de 2,14 a 2,22 veces dentro del 2014 al 2017 pero el 2018, 2019 tuvo una rotación de 1,92, 1,77 de provecho en ventas adquiridas de varias sucursales, luego el Laboratorio Vida S.A. del 100% de los activos totales obtuvo una rotación del 1.80 hasta 2,85 veces en las ventas, durante los años 2014 al 2019, en cambio la empresa Laboratorio Dr. Bjarner Cia. A. obtuvo en ventas 1,16 hasta un 1,27 veces al año sobre los bienes totales. Estas empresas son muy importantes porque administran muy bien sus bienes para producir ingresos siendo 4 las que sobresalen en ventas. Para las empresas Quantumpharm S.A., Laboratorio Rocnarf S.A, tiene ventas con una rotación de 1 al 1,45 veces entre los años 2014 al 2016 sobre los activos que en mayoría tienen a corto plazo y otras a largo plazo, por lo que indica la eficiencia con las que son administrados los bienes y pueden sacar más oportunidades en los siguientes periodos. De igual manera el Laboratorio Lamosan Cia. Ltda, la empresa Farmalaya S.A cuentan con ventas con rotaciones de 1 al 1,25 veces producidas por la administración de todos los recursos totales para generar utilidades.

Mientras que la industria Farmacéutico Ecuatoriano obtuvo en ventas a los 390 días en el 2015 y los siguientes años llego hasta 1,02 veces, trabajo de los activos totales, es una efectividad que la gerencia utiliza para sacar provecho de los bienes por lo que tiene mayor volumen de ventas. Roche S.A. mantiene ventas desde el 2014 con el 0,55 hasta un 1,23 veces en el 2018, para 2019 subió al 1,06 veces siendo un buen porcentaje que refleja los ingresos por medio de los activos totales. Novartis S.A. comparte ventas desde 2014 al 2019, con 1,66 a 1,30 veces al año, es decir genera ventas cada 234 a 287 días por el activo. Existe un aumento en los días, pero sigue siendo favorable para la empresa. Luego contamos con la entidad James Brown Pharma C.A la cual oscila entre el 0,85 al 0,93 veces de ventas en los años 2106 al 2019 y en 2014 el 1,02 veces, esto significa que tuvo menos ventas que los años anteriores debido a que los activos corrientes fueron disminuyendo, pero sacaron el mayor provecho en obtener ventas de los bienes adquiridos.

Para las empresas Nefrocontrol S.A y Acromax S.A. las ventas obtenidas en el 2014 al 2019 fueron una rotación del 0,50 al 0,96 veces al año es decir que de cada dólar invertido en el activo han logrado tener ventas dentro de los 789 días, por lo que no están mal, pero es necesario alcanzar otras estrategias de la gerencia para incrementar el volumen, sacando el mayor provecho de los activos.

La empresa Hospimedikka Cia. Ltda. cuenta con ventas entre 1,75 y 1,40 veces en los años 2015 al 2018, mientras que en el 2019 sube al 0,9 veces por lo que fueron las ventas similares a los activos totales y para ese año no tuvieron tantos ingresos. Tecnandina S.A tuvo ventas del 32% al 74% desde el 2014 a 2019, las cuales generaron los activos tanto a corto como a largo plazo, Kronos Laboratorio Cia. Ltda. adquirió ingresos de ventas del 1,13 al 0,60 veces en el año, producto de los activos totales, las cuales siguen siendo un buen porcentaje para la salud empresarial, Carvagu con ventas de 1,10 en el 2014 hasta el 0.48 veces en el 2019 con una disminución pequeña pero con ingresos sobresalientes, Inducec S.A con ventas del 0,71 comenzando del 2014 hasta 0,46 veces para el año 2019 las cuales siguen siendo muy bien administradas, Quimica Ariston S.A. con ventas de incremento en el año 2019 del 1,39 veces sobre los activos totales, estás tienen más activos fijos y pocos activos corrientes por lo cual pueden seguir haciendo uso por varios años más. Mientras que la empresa Laboratorios HG S.A. del 100% de los bienes en particular se adquirió el 106% para 2014 y en 2019, 38% en ventas durante todo el año, lo que se nota que los primeros periodos obtuvieron buenos ingresos, pero a raíz del 2018 las ventas bajaron debido a la competencia.

Interpretación

La rotación de los activos para las empresas grandes farmacéuticas indica la inversión de los activos totales para las ventas realizadas considerando que la mayoría de las entidades que tienen mayor volumen de ventas por la eficiencia de gerencia. Las empresas con mayor rotación en el año muestran mayor eficacia en los ingresos, pero las entidades que se demoran en sacar el producto a la venta tienen menor rotación incluso varios activos corrientes salen pasados del año la cual produce recursos ociosos, por lo que las ventas son menores y con ello atrae poca ganancia para el desarrollo de las entidades.

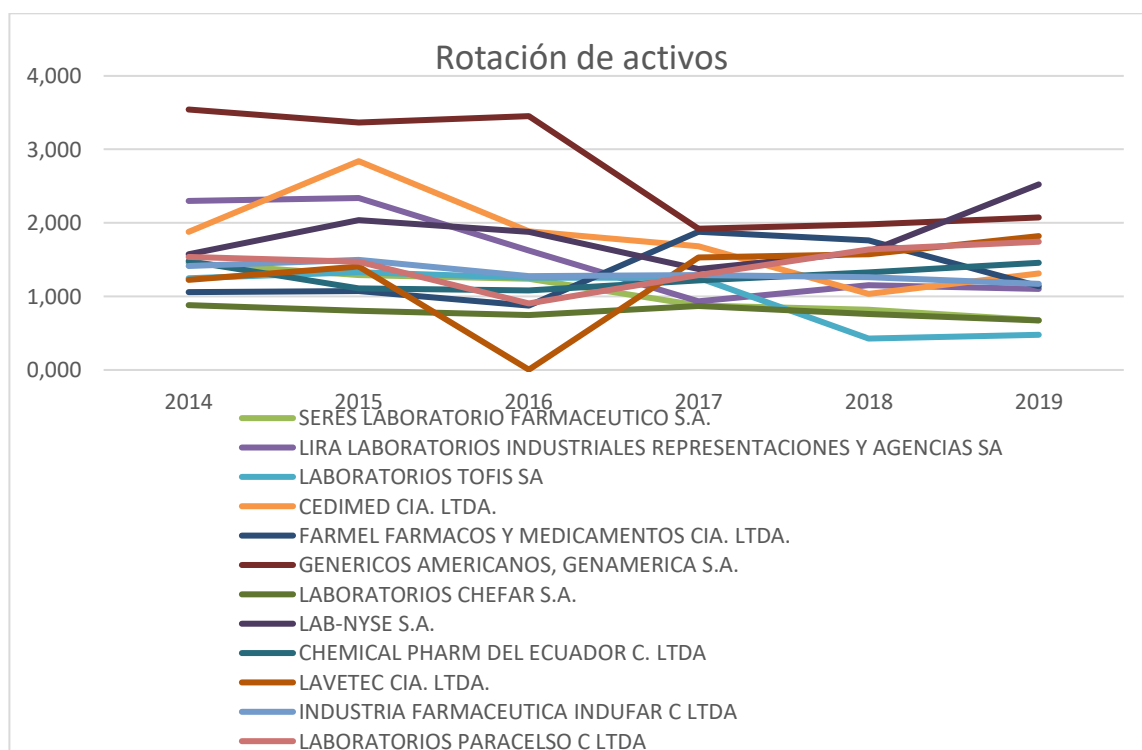
Tabla 19: Rotación de activos de las empresas medianas del sector farmacéutico desde 2014 al 2019.

N	EMPRESAS MEDIANAS	ROTACIÓN DE ACTIVOS					
		2014	2015	2016	2017	2018	2019
1	Seres Laboratorio Farmacéutico s.a.	1,455	1,290	1,238	0,875	0,823	0,676
2	Lira Laboratorios Industriales Representaciones y agencias s. a.	2,301	2,339	1,626	0,934	1,151	1,104
3	Laboratorios Tofis s.a.	1,249	1,329	1,258	1,256	0,427	0,481
4	Cedimed cia. ltda.	1,875	2,840	1,885	1,682	1,035	1,312
5	Farmel fármacos y medicamentos cia. ltda.	1,058	1,074	0,876	1,880	1,760	1,137
6	Genéricos americanos, Genamerica s.a.	3,543	3,365	3,456	1,922	1,979	2,071
7	Laboratorios Chefar s.a.	0,882	0,802	0,746	0,869	0,764	0,674
8	Lab-Nyse s.a.	1,574	2,039	1,876	1,373	1,612	2,524
9	Chemical Pharm del Ecuador c. ltda	1,481	1,111	1,082	1,215	1,329	1,459
10	Lavetec cia. ltda.	1,226	1,410	0,004	1,533	1,574	1,821
11	Industria farmacéutica Indufar c ltda	1,415	1,497	1,279	1,294	1,266	1,171
12	Laboratorios Paracelso c ltda	1,539	1,474	0,905	1,289	1,638	1,745

Fuente: SUPERCIAS

Elaborado por: Jenny Quispe

Gráfico 14: Rotación de activos de empresas medianas farmacéuticas.



Elaborado por: Jenny Quispe

Para las empresas medianas constituida mediante sus ingresos, las 5 importantes entidades como la empresa Genamerica S.A. tiene el mayor número de ventas dando desde el 2014 al 2019 de 2,72 veces al año por medio de los activos adquiridos, siendo una excelente cifra debido a que participa todos los bienes tanto a largo plazo como a corto plazo, seguidamente por la entidad Lab-nyse S.A con 1,57 a 2,52 veces de ventas con respecto a los activos totales dentro de los años 2014 al 2019, la entidad Cedimed Cia. Ltda. con una rotación de 1,87 en el 2014 al 1,31 en 2019 en producir ventas con los activos, es decir los ingresos de la venta es el doble de los activos totales, aunque dentro de los periodos tiene una disminución, esto debido al incremento de competencia. La empresa Lira Industriales S.A. consta de un porcentaje dentro de los 6 años de 2,30 a 1,10 veces en ventas, el activo es capaz de generar ventas dando un promedio de cada 174 días.

Mientras la empresa Seres Farmaceutico S.A tiene una rotación entre el 1.45 al 0.67 veces al año, esto nos indica lo productivo que son los activos para generar ventas y lo importante cuanto se vende por cada dólar invertido, aunque es muy poca la eficiencia con la que estas empresas manejan sus bienes. Por lo contrario, las empresas restantes como Laboratorio Tofis S.A consta de 1,24 en el 2014 para el 2019 subió a 0,48 veces al año la rotación de los activos en incrementar ventas, por lo cual se tomaron más días para el comercio,

El Laboratorio Chefar S.A cuenta con una rotación de activos del 0,88 al 0,67 dentro de los 6 periodos, las cuales se ve un aumento en los días para producir negocios, en parte perjudica por el tiempo que se demora, de la misma forma Farnel Farmaco S.A. cuenta con una rotación del 1,05 al 1,13 veces en producir ventas esto es mejor porque están rotando a los activos cada 315 días para una mejor producción de ventas. Por otro lado, la empresa Chemical C.L. tiene de 1,48 a 1,45 veces al años, es decir cada 270 a 310 días produce ventas los bienes adquiridos por la empresa, luego la empresa Lavetec Cia. Ltda. con el 1,22 al 1,85 veces en rotar los activos obtuvo ingresos importantes por lo cual significa que maximizo las ventas con los activos, Industria Indufar C.L cuenta con 1,41 a 1,17 veces en rotar los activos para producir ventas la cual es un beneficio porque puede rotar 3 veces al año la cual le produce mayores ingresos. Para el Laboratorio Paracelso

Cia. Ltda. cuentan con una rotación que oscila entre 1,53 a 1,74 veces que el activo es capaz de generar ventas, aunque en estas entidades los ingresos por los bienes son mayores a 1 aun así atrae un poco de riesgo por lo que no están distribuyendo de buena manera los activos o no todos están siendo usados, puede que por ahí tengan activos ociosos la cual no es conveniente, por lo que los bienes toman pocas ventas.

Todas las empresas constan de ventas, aunque no todas hacen uso de sus activos para impulsar el beneficio algunas optan por tener mayores bienes pensando que con el futuro pueden tener mayor facilidad al contraer comercios y adquieren sus ventas dentro de unos 747 días por todos los activos tanto a corto como a largo plazo.

Interpretación

De las 12 empresas medianas farmacéuticas 8 entidades cuentan con rotaciones de activos mayores a 1.25, es decir que de los activos totales en producir ventas se demora cada 288 días a muy tardar, aunque ciertas empresas han obtenido rotaciones hasta 3,36 veces o cada 107 días al año en 2 ocasiones de los 6 años previstos por lo que determina el tiempo que los activos se encuentran en manos de las empresas pues, los resultados son generalistas, para un profundo estudio de las industrias es necesario utilizar otros tipos de rotaciones. Por otro lado, existe 4 entidades con rotaciones menores a 1 veces o mayores a los 360 días lo que se puede decir que las industrias no cuentan con mucha eficiencia en la utilización de los activos para generar ingresos. Por el contrario, es necesario realizar un estudio acerca de los activos fijos que roten muy poco y de los no fijos que tengan una alta rotación dentro de la empresa.

Tabla 20: Rotación de activos de las empresas pequeñas del sector farmacéutico desde el 2014 al 2019.

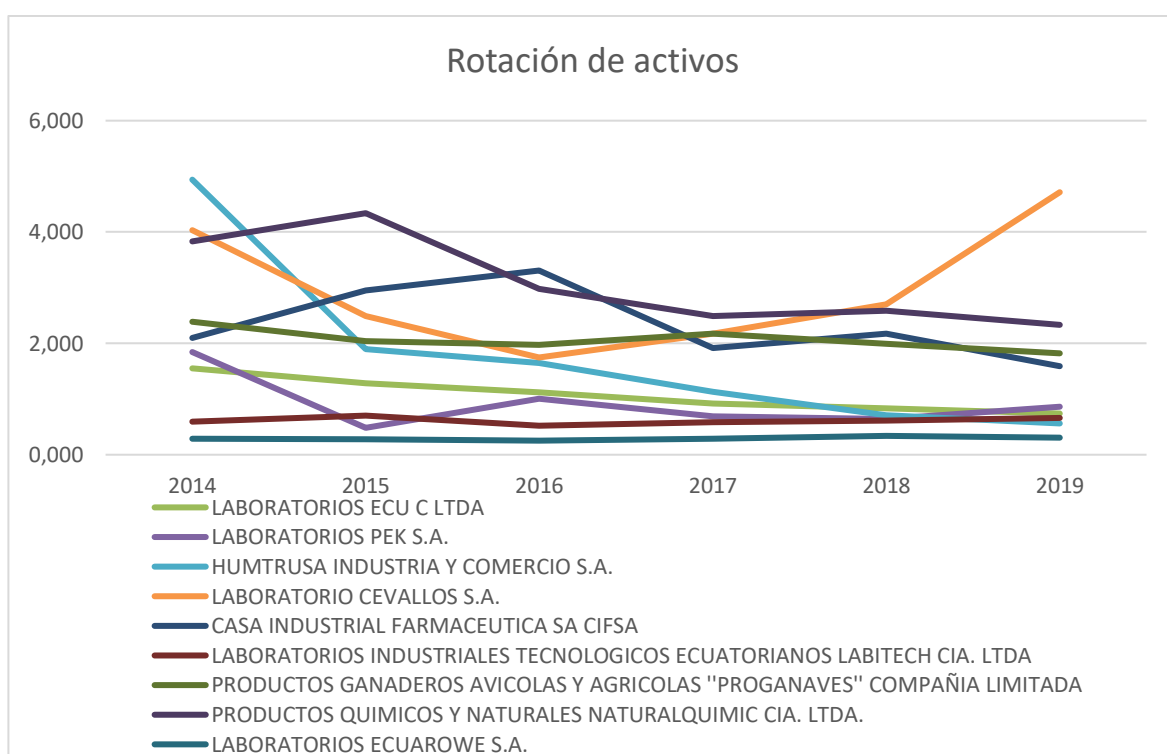
N	EMPRESAS PEQUEÑAS	ROTACIÓN DE ACTIVOS					
		2014	2015	2016	2017	2018	2019
1	Laboratorios Ecu c ltda	1,552	1,287	1,123	0,916	0,830	0,740
2	Laboratorios Pek s.a.	1,844	0,483	1,006	0,685	0,644	0,866
3	Humtrusa Industria y Comercio s.a.	4,941	1,901	1,646	1,133	0,707	0,562
4	Laboratorio Cevallos s.a.	4,034	2,492	1,747	2,174	2,700	4,715
5		2,094	2,947	3,309	1,918	2,170	1,590

	Casa Industrial farmacéutica s.a. Cifsa						
6	Laboratorios Industriales Tecnológicos ecuatorianos Labitech cia. Ltda	0,599	0,703	0,521	0,580	0,610	0,665
7	Productos ganaderos avícolas y agrícolas "Proganaves" cia.ltda.	2,389	2,042	1,973	2,176	1,995	1,821
8	Productos químicos y naturales Naturalquimica cia. ltda.	3,828	4,339	2,979	2,495	2,584	2,333
9	Laboratorios Ecuarowe s.a.	0,285	0,278	0,253	0,290	0,339	0,305

Fuente: SUPERCIAS

Elaborado por: Jenny Quispe

Gráfico 15: Rotación de activos de empresas pequeñas farmacéuticas.



Elaborado por: Jenny Quispe

A diferencia de las empresas medianas las empresas pequeñas constan de ingresos menores a los \$100.001.00 dólares, quienes al mismo tiempo cuentan con mayores estrategias, es el caso de la entidad Naturalquimica S.A. tiene una rotación de activos del 3,82 a 2,33 veces durante los 6 años consecutivos, es decir cada 116 días que producía ventas por lo que en parte es bueno produciendo ingresos. Otro laboratorio es Cevallos S.A. que cuenta con 4,03 veces en el 2014 hasta 4,71 veces en el 2019 en hacer uso de sus bienes para crear ventas durante todo el año, eso hace que tenga mayor liquidez y

oportunidades de solvencia a largo tiempo. Para la empresa Casa Industrial Cifsa S.A también tuvo una ventaja en tener el 2,09 hasta 1,82 veces que el activo genera ventas que sería cada 110 días al año que los bienes generan comercio,

Para la empresa Proganaves Cia. Ltda. cuenta con una rotación del 2,38 a 1,82 veces en producir ventas por lo que tiene una buena administración en el movimiento de los activos para obtener ingresos. Por otro la empresa Humtrusa S.A, para el año 2019 la rotación de activos totales tiene un valor de 0,56 mientras que los años anteriores contaba con rotación desde el 4,94 al 1,13 veces en realizar ventas mediante los activos que poseen, en otras palabras, oscilan entre 178 a 140 días al año en producir ingresos y mantengan utilidades. Mientras el Laboratorio Ecu C.L, tienen una rotación de activos del 1,55 al 1,12 veces en los años 2014 al 2016, a partir del 2017 al 2019 subió la rotación a 0,91 y 0,74 veces es decir de cada 230 días que producía ingresos, paso a 486 días, asumiendo el doble para la adquisición de las ventas esto refleja poca eficiencia en la gestión y administración de los activos, puesto que a menor número de veces que rotan mayores son los días que ocupan para generar ingresos.

Por otro lado, las entidades como Laboratorios Industriales Ecuatoriano, Laboratorios Pek S.A. ya no son tan fuertes como las primeras puesto que la rotación es menor a 1 la cual varia por decimales, entre ellas tienen desde 0,58 al 0,86 veces, dentro de los años 2017 al 2019 que los activos generan ventas durante el año, teniendo muy poca eficiencia en la administración de activos o están manipulando por medio de un capital intensivo, tienen muchas falencias a la hora de administrar por la cual están corriendo un riesgo de liquidez y al no tener cambio estratégicos por parte de la gerencia pueden entrar a insolvencia.

Por otro lado, la empresa Laboratorios Ecuarowe S.A cuenta con ventas a largo plazo, aunque tiene varios activos tanto a corto plazo como a largo, lo cual la rotación tiene de 0,28 en 2014 al 0,30 en 2019 respecto a los activos. Consta de una ineficiente gestión en el uso de los activos y menores ratios por lo que la productividad no genera buenas ganancias. Es necesario implementar estrategias conducentes para aumentar la utilización

de los recursos caso contrario la liquidez se alargaría y es perjudicial para la salud de la empresa.

Interpretación

La rotación de activos en las empresas pequeñas farmacéuticas muestra resultados eficientes durante los 6 años con rotaciones en días menor a los 232 días al año en adquirir ingresos de los activos totales, aunque algunas entidades cuentan con rotaciones mayores a 250 días a partir del 2018. Por otra parte, un bajo índice de rotación para los siguientes años puede significar que la industria tiene problemas de salud económica o entra a un ineficiente uso de los activos totales en la actividad empresarial. Es aconsejable que las empresas que tienen mayores productos traten de vender en pocos meses o si es posible en días para aumentar la rotación y conseguir más ingresos aumento de utilidades dentro del periodo.

4.1.2. Aplicación del modelo de predicción Springate

La precisión de insolvencia del modelo Springate en el año 1978 fue de 92,5% con una muestra de 50 empresas, sin embargo, para el año 1980 otra prueba realizada con el mismo número de muestras obtuvo un resultado del 88%, mientras que un estudio realizado con 24 entidades el resultado arrojó una exactitud del 83,3%. Considerando en el caso de entidades solventes solo le dan un 73% debido a que no fue tan preciso (Ortiz, 2016).

En caso que el resultado Z es inferior a 0,862 la empresa se considera como insolvente, y si es superior a 0,862 la empresa cuenta con solvencia para los siguientes años.

Tabla 21: Modelo Springate.

Interpretación	Modelo Gordon Springate
Solventes	Mayor a 0.862
Insolventes	Menor o igual a 0.862

Elaborado por: Jenny Quispe

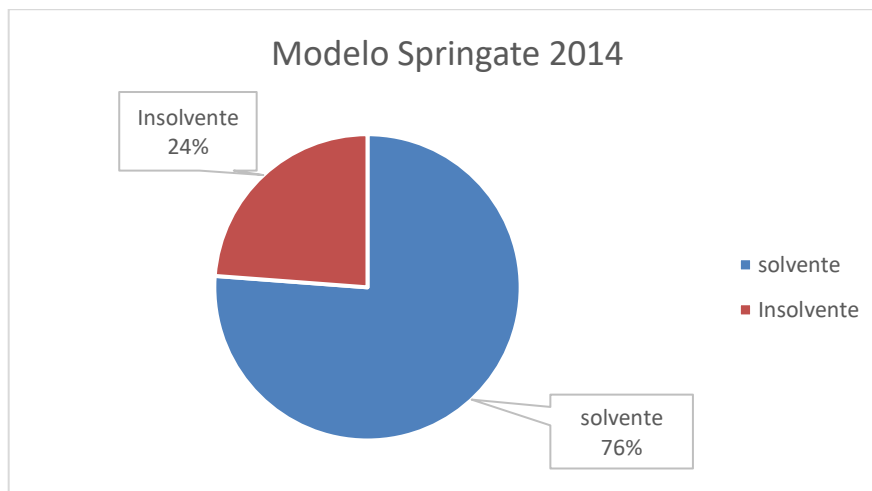
Tabla 22: Aplicación del modelo Springate en las empresas grandes 2014.

N	Empresas grandes	2014				
		Liquidez	Rentabilidad sobre activos	Rentabilidad sobre pasivos	Rotación de activos	modelo Springate
1	Quifatex s.a.	0,137	0,057	0,051	1,624	1,001
2	Roche Ecuador s.a.	0,349	0,117	0,238	0,771	1,183
3	Nefrocontrol s.a.	0,333	0,159	0,427	0,777	1,423
4	Novartis Ecuador s.a.	0,082	0,045	0,035	1,663	0,911
5	Laboratorio Industriales Life	0,075	0,032	0,079	0,991	0,625
6	Acromax laboratorio químico s. a.	0,085	0,034	0,046	0,513	0,428
7	Indeurec s.a.	0,198	0,029	0,116	0,712	0,655
8	Tecnandina s.a. Tensa	0,313	0,196	0,686	0,544	1,595
9	Carvagu s.a.	-0,038	0,081	0,139	1,109	0,746
10	Farmayala Pharmaceutical s.a.	0,576	0,047	0,223	1,275	1,396
11	James Brown Pharma c.a.	0,135	0,143	0,408	0,976	1,237
12	laboratorio Lamosan c.ltda.	0,422	0,109	0,425	1,144	1,508
13	Laboratorios Hg c.a.	0,362	0,208	0,622	1,063	1,848
14	Laboratorios Rocnarf s.a.	0,454	0,386	0,065	1,284	2,210
15	Laboratorio Dr a Bjarner c.a.	0,344	0,028	0,068	1,165	0,951
16	Química Aristón Ecuador c. ltda	0,049	0,067	0,056	1,395	0,852
17	Kronos laboratorios c ltda	0,476	0,074	0,241	1,138	1,332
18	Quantumpharm cia.ltda.	0,133	0,126	0,162	1,058	1,055
19	Laboratorio Vida (labovida) s.a.	0,194	0,077	0,145	1,809	1,255
20	Hospimedikka c ltda	0,183	0,063	0,099	4,083	2,079
21	Laboratorios Bi-Farma c.a.	0,074	0,019	0,049	2,149	1,027

Fuente: SUPERCIAS

Elaborado por: Jenny Quispe

Gráfico 16: Porcentaje de empresas grandes solventes 2014.



Elaborado por: Jenny Quispe

Por medio de la aplicación del modelo Springate se ha llegado a comprobar las empresas solventes de las insolventes, aunque cuentan con muchos años constituidos y los mejores en adquirir ingresos más de \$ 5'000.000.00 durante todo el periodo, para el año 2014 no todos corrieron con misma suerte. Se puede observar que dentro de las 21 empresas grandes 16 industrias están favorecidas porque cuentan con solvencias mayores a 1 y 2, empresas con menores a 1 hasta 0.95 por lo cual tienen capacidad para administrar de mejor manera nuevas sucursales que están dentro del desarrollo empresarial.

Por otro lado, según los resultados obtenidos en la tabla 21 existen 5 empresas que han llegado a insolvencia según el modelo expuesto. Esto es debido al mal manejo de los activos para contraer ingresos hacia el capital de trabajo, ventas y las utilidades, por lo que están propensas a quebrar en un futuro.

Interpretación

Es importante el análisis de las empresas grandes farmacéuticas en la relación de la liquidez, la rentabilidad, el apalancamiento y la rotación de activos, debido a que es considerado como un fragmento económico para conocer la situación financiera por la que está atravesando la entidad. Según varios autores relacionan a la liquidez con la rentabilidad como una situación inversa es decir a mayor liquidez menor ganancias y estos resultados se notan en las empresas farmacéuticas de Ecuador dentro del 2014 pero existen

entidades que tienen menor liquidez y menor rentabilidad por lo que son los primeros signos de insuficiencia administrativa como el caso de Carvagu S.A. Por otro lado, a mayor rentabilidad producido por los activos y mayor al costo de deuda existirá un apalancamiento que beneficie al patrimonio de los inversores conforme la empresa vaya creciendo. Sin dejar atrás a la rotación de activos que tienen productividad menor a los 250 días en la mayoría de las industrias generadas por las ventas, siendo empresas que ejercen eficacia en la gestión. Sin embargo, algunas entidades no llevan el mismo ritmo que las otras teniendo poca rentabilidad y bastante activos totales, al mismo tiempo la deuda llevar a superar al dinero en efectivo, y la rotación supera a los 365 días para producir ventas y consigo ganancias.

Tabla 23: Aplicación del modelo Springate en las empresas grandes 2015.

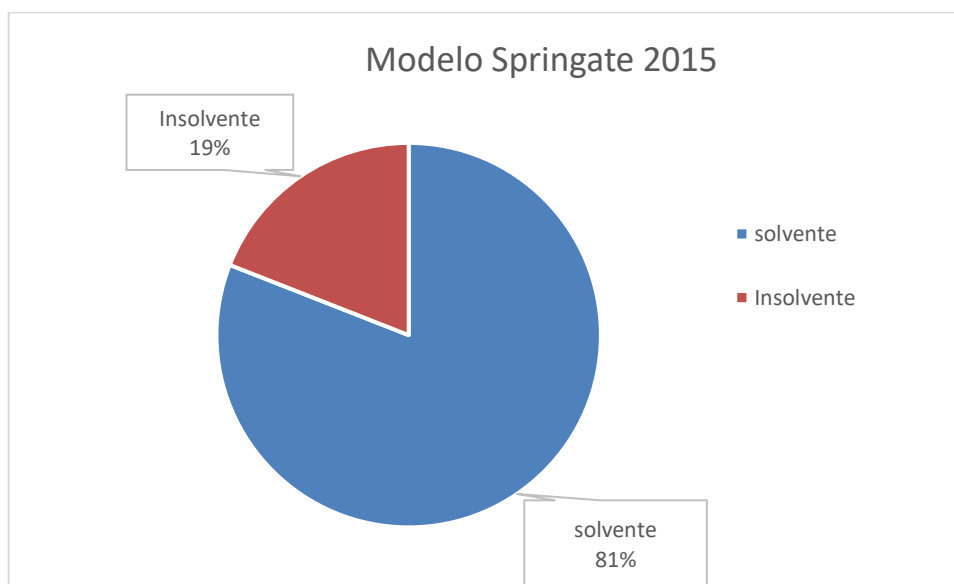
N	Empresas grandes	2015				
		Liquidez	Rentabilidad sobre activos	Rentabilidad sobre pasivos	Rotación de activos	modelo Springate
1	Quifatex sa	0,087	0,070	0,060	1,996	1,142
2	Roche Ecuador s.a.	0,251	0,094	0,169	1,251	1,158
3	Nefrocontrol s.a.	0,370	0,145	0,436	0,703	1,396
4	Novartis Ecuador s.a.	0,065	0,175	0,202	1,587	1,373
5	Laboratorios Industriales farmacéuticos ecuatorianos Life	0,101	0,024	-0,005	0,905	0,536
6	Acromax laboratorio químico farmacéutico s.a	0,121	0,052	0,077	0,797	0,655
0	Indeurec s.a.	0,201	0,041	0,128	0,676	0,688
8	Tecnandina s. a tensa	0,395	0,187	0,631	0,868	1,744
9	Carvagu s.a.	-0,159	0,102	0,154	1,341	0,789
10	Farmayala Pharmaceutical Company s.a.	0,452	0,024	0,093	1,184	1,074
11	James Brown Pharma c.a	0,217	0,143	0,522	1,025	1,419
12	Laboratoriofarmacéutico Lamosan c.ltda.	0,386	0,105	0,434	1,116	1,453
13	Laboratorios HG c.a.	0,454	0,249	0,944	1,105	2,298
14	Laboratorios Rocnarf s.a	0,357	0,036	0,078	1,183	1,003
15	Laboratorios Dr. a Bjarner c.a.	0,336	0,102	0,240	1,225	1,307
16	Química Aristón Ecuador cia.ltda	0,042	0,068	0,034	1,565	0,901
17	Kronos Laboratorio cltda	0,366	0,080	0,239	1,125	1,231

18	Quantumpharm cia.ltda.	0,281	0,143	0,224	1,007	1,278
19	Laboratorio Vida (Labovida) s.a.	0,090	0,062	0,097	1,481	0,940
20	Hospimedikka c ltda	0,210	0,092	0,130	1,759	1,289
21	Laboratorio Bi-Farma ca	0,533	0,260	0,679	2,018	2,604

Fuente: SUPERCIAS

Elaborado por: Jenny Quispe

Gráfico 17: Porcentaje de empresas grandes solventes 2015.



Elaborado por: Jenny Quispe

Según los resultados obtenidos en la tabla 22 se puede notar que en el 2015 existió de las 21 empresas 17 industrias que están solventes con porcentajes mayores al 0,90 hasta un 2,6 es decir una tienen una eficiente administración con los recursos para obtener liquidez y continuar con las actividades económicas sin problemas. Sin embargo, las empresas como Laboratorio Industriales Life, Acromax S.A. Indeurec S.A. y Tecnandina S.A ha quedado en una crisis durante el periodo por las bajas ventas debido a la competencia por ende son bajas las ganancias, a la ausencia de gestión en manejar los recursos de la empresa, e incremento de deuda adquiridas.

Interpretación

Las empresas grandes farmacéuticas para el año 2015 en relación a la liquidez, rentabilidad y rotación de activos de las 21 entidades el 81% cuentan con eficiencia financiera con relación a la alta liquidez y poca rentabilidad, pero superan al costo de deuda por lo que tienen solvencia financiera mientras de las rotaciones oscilan entre 250 días a 365 días, dando como resultado sostenibilidad para largo plazo.

Por otro lado, dentro del 81% de entidades el 25% tienen rotaciones de activos mayores a uno año y poca rentabilidad con suficiente liquidez, pero la deuda supera a los recursos generados por los recursos totales, aun así, mantienen solvencia en el año 2015.

Mientras el 19% de las industrias que son 4 tienen baja liquidez y un rendimiento estable que no supera a las demás empresas que se quedan atrás, sin embargo, las deudas a corto plazo llegar a aumentar más que los activos corrientes y la rotación de las ventas llegan a pasarse de los 365 días, debido a esta enfermedad económica las entidades entran a un estado de insolvencia.

Tabla 24: Aplicación del modelo Springate en las empresas grandes 2016.

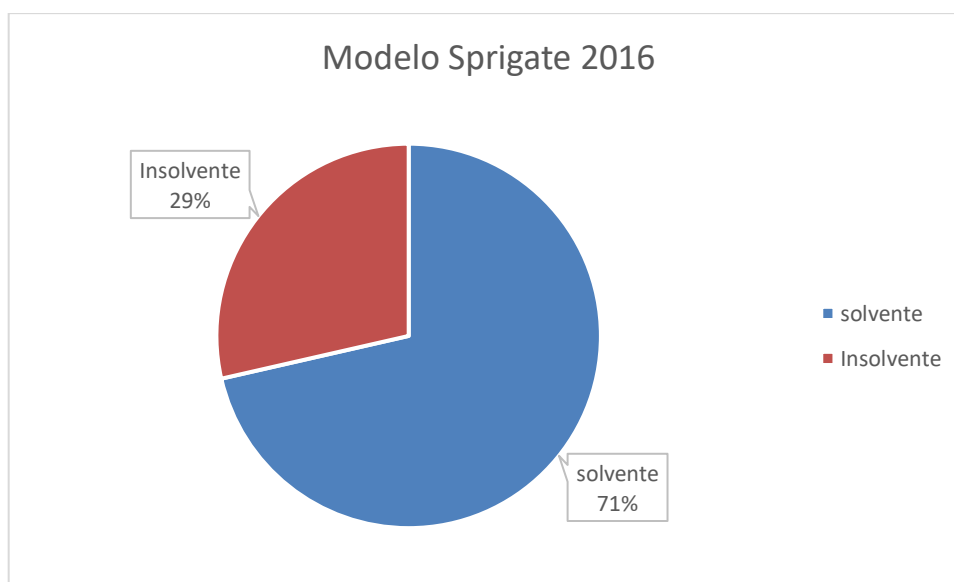
N	Empresas grandes	2016				
		Liquidez	Rentabilidad sobre activos	Rentabilidad sobre pasivos	Rotación de activos	modelo Springate
1	Quifatex sa	0,195	0,080	0,063	1,638	1,144
2	Roche Ecuador s.a.	0,298	0,056	0,112	1,553	1,174
3	Nefrocontrol s.a.	0,380	0,156	0,507	0,714	1,490
4	Novartis Ecuador s.a.	0,037	0,066	0,057	1,198	0,758
5	Laboratorios Industriales farmacéuticos ecua. Life	0,133	0,070	0,083	1,000	0,807
6	Acromax laboratorio químico farmacéutico s. a.	0,162	0,054	0,084	0,536	0,602
7	Indeurec s.a.	0,220	0,051	0,166	0,543	0,710
8	Tecnandina s. a tensa	0,498	0,149	0,847	0,324	1,660
9	Carvagu s.a.	-0,023	0,051	0,109	1,053	0,624
10	Farmayala Pharmaceutical Company s.a.	0,413	0,053	0,126	1,140	1,128
11	James Brown Pharma c.a.	0,236	0,103	0,388	0,850	1,155
12	Laboratorio farmacéutico Lamosan c.ltda.	0,410	0,095	0,478	1,008	1,432
13	Laboratorios HG c.a.	0,495	0,213	1,046	0,895	2,211
14	Laboratorios Rocnarf s.a.	0,416	0,053	0,090	1,277	1,161
15	Laboratorio Dr. a Bjarnerc.a.	0,454	0,150	0,473	1,256	1,743

16	Química Aristón Ecuador cia.ltda	0,157	0,060	0,040	1,184	0,845
17	Kronos Laboratorios c ltda	0,475	0,024	0,121	0,957	1,025
18	Quantumpharm cia.ltda.	0,656	0,178	0,763	1,316	2,253
19	Laboratorio Vida (Labovida)	0,165	0,066	0,113	1,382	1,001
20	Hospimedikka c ltda	0,282	0,070	0,113	1,548	1,200
21	Laboratorios Bi-Farma c. a	0,653	0,335	1,231	2,228	3,406

Fuente: SUPERCIAS

Elaborado por: Jenny Quispe

Gráfico 18: Porcentaje de empresas grandes solventes 2016.



Elaborado por: Jenny Quispe

Según los resultados adquiridos de la tabla 23 para el año 2016, de las 21 empresas grandes del sector farmacéutico 17 empresas constan de solvencia por la eficiencia en la administración de los recursos, el incremento de ventas y la gestión de capital de trabajo para aumentar los productos, la disminución de obligaciones con terceros y el aumento de ganancia las cuales han dado sostenibilidades mayores al 0,862.

Por otro lado, existen 6 empresas como Química Ariston Cia. Ltda. Carvagu S.A, Indeurec S.A Acromax S.A, Industria Life, Novartis S.A. que han entrado en insolvencia por la disminución en la rotación de los activos para generar ganancias, la rebaja de ingresos en el capital de trabajo y el aumento de deuda supuestamente para conseguir recursos que la

empresa necesita. Las cuales le han llevado a la falta de liquidez y con ello podría ocasionarse quiebra si la industria no actúa de manera eficiente.

Interpretación

Las empresas grandes farmacéuticas para el año 2016 en relación a la liquidez, rentabilidad y rotación de activos de las 21 entidades 15 cuentan con eficiencia financiera con relación a la alta liquidez y poca rentabilidad y el riesgo de insolvencia es leve a pesar de los costos y gastos de los productos pero mantiene dinero para los próximos años, al mismo tiempo se conoce que de las deudas extraídas con terceros han sacado beneficio para incrementar la rentabilidad con el aprovechamiento de los activos en rotar varias veces dentro del año, extrayendo ingresos de las ventas de los productos corrientes y de los bienes no corrientes.

Por otro lado, se encontraron 6 entidades que entran a problemas económicos iniciando por la liquidez con valores muy bajos durante todo el año, tienen suficientes activos totales que pueden sacar provecho pero no son bien administrados lo cual ocasionan bienes ociosos y poca inyección de efectivo que al contrarrestar las dudas puede quedar en cero, al mismo tiempo con los mismos activos no producen buenas utilidades teniendo almacenadas el producto la cual sigue siendo un riesgo mas en la salud empresarial. De las deudas a corto plazo extraídas, la mayoría de las empresas tienen buena rentabilidad de los recursos ajenos, sin embargo, en lo que respecta a la rotación, el tiempo de venta de los bienes o servicios de activos tanto corrientes como fijos son muy extensos, reaccionando a las ventas hasta dentro de 365 días en adelante. Por lo que están de expuesto a una enfermedad económica e insolvencia financiera si no toma la gerencia medidas adecuadas.

Tabla 25: Aplicación del modelo Springate en las empresas grandes 2017.

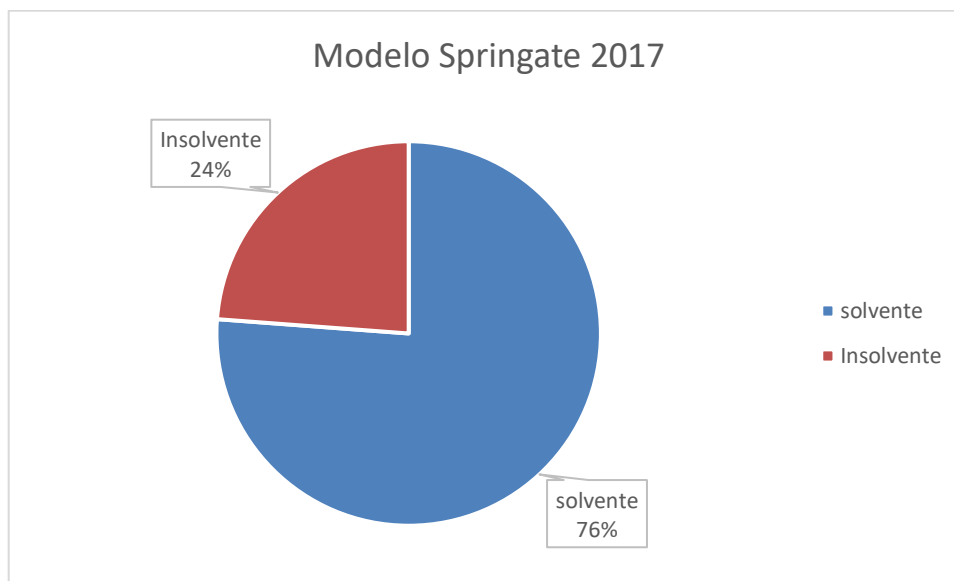
N	Empresas grandes	2017				
		Liquidez	Rentabilidad sobre activos	Rentabilidad sobre pasivos	Rotación de activos	modelo Springate
1	Quifatex sa	0,204	0,057	0,057	2,107	1,266
2	Roche Ecuador s.a.	0,284	0,084	0,170	1,259	1,165

3	Nefrocontrol s.a.	0,266	0,093	0,248	0,673	0,992
4	Novartis Ecuador s.a.	0,037	0,047	0,052	1,157	0,679
5	Lab. Industriales farmacéuticos ecuatorianos Life	0,150	0,036	0,060	0,979	0,698
6	Acromax laboratorio Químico farmacéutico	0,256	0,088	0,176	0,606	0,894
0	Indeurec s.a.	0,191	0,064	0,186	0,511	0,719
8	Tecnandina s. a tensa	0,562	0,070	0,737	0,395	1,439
9	Carvagu s.a.	0,018	0,104	0,212	0,858	0,823
10	Farmayala Pharmaceutical Company s.a.	0,514	0,092	0,319	1,192	1,499
11	James Brown Pharma	0,260	0,118	0,425	0,899	1,269
12	Laboratorio farmacéutico Lamosan c.ltda.	0,402	0,098	0,445	1,055	1,429
13	Laboratorios HG c.a.	0,389	-0,024	-0,105	0,571	0,486
14	Laboratorio Rocnarf s.a.	0,423	0,143	0,335	1,383	1,649
15	Laboratorios Dr. a Bjarner c.a.	0,340	0,144	0,563	1,270	1,671
16	Química Aristón Ecuador cia.ltda	0,095	0,069	0,070	0,872	0,705
17	Kronos Laboratorios c ltda	0,532	0,024	0,100	0,766	0,995
18	Quantumpharm cia.ltda.	0,565	0,120	0,310	1,459	1,738
19	Laboratorio Vida (Labovida) s.a.	0,078	0,088	0,186	1,746	1,170
20	Hospimedikka c ltda	0,265	0,104	0,164	1,629	1,351
21	Lab. Bi-Farma c. a	0,653	0,335	1,231	2,228	3,406

Fuente: SUPERCIAS

Elaborado por: Jenny Quispe

Gráfico 19: Porcentaje de empresas grandes solventes 2017.



Elaborado por: Jenny Quispe

Para el año 2017 las empresas constituidas con ingresos mayores a \$ 5'000.000.00 15 empresas gozan de buena salud financiera según el modelo Springate pues tienen porcentajes mayores al 0.99 considerando lo más relevante la rotación de activos y rentabilidad sobre activos debido a que es parte del flujo sanguíneo de la empresa para mantenerse activa y solvente.

Sin embargo, 6 empresas diferentes al año anterior han entrado en crisis por el incremento de deuda que mantienen a corto plazo, la disminución de ingresos en las ganancias y la lentitud con la que rota los activo para producir ventas. Por ello se nota que tienen un porcentaje menor al 0,862, es decir hasta un 0,48 la cual puede entrar directamente en quiebra.

Interpretación

Para el año 2017 las empresas grandes farmacéuticas en relación a la liquidez, rentabilidad y rotación de activos del 100% de entidades estudiadas el 71% cuentan con eficiencia financiera en relación a la liquidez y poca rentabilidad siendo un índice inverso, es decir que tenían más activos corrientes para hacerse efectivo pero las utilidades eran mínimas al mismo tiempo se conoce que de las deudas extraídas con terceros han sacado beneficio para incrementar la rentabilidad con el aprovechamiento de los activos en rotar varias veces dentro del año, extrayendo ingresos de las ventas de los productos corrientes y de los bienes no corrientes.

Por otro lado, el 29% de entidades es decir 6 han obtenido baja rentabilidad y en algunos años incluso pérdidas, la liquidez para incrementar el capital de trabajo de igual manera sigue siendo bajo la cual avanzan a sacar para cubrir deudas a corto plazo y pagar obligaciones dentro de la empresa y las rotaciones de los activos viran entre 300 a 365 para hacerse efectivo lo que provoca que tenga una disminución de efectivo y ausencia de dinero para cubrir otros gastos aun si el pasivo contraído a corto plazo ha producido utilidad no alcanza para cubrir toda la deuda, por ello, las entidades se encuentran que crisis.

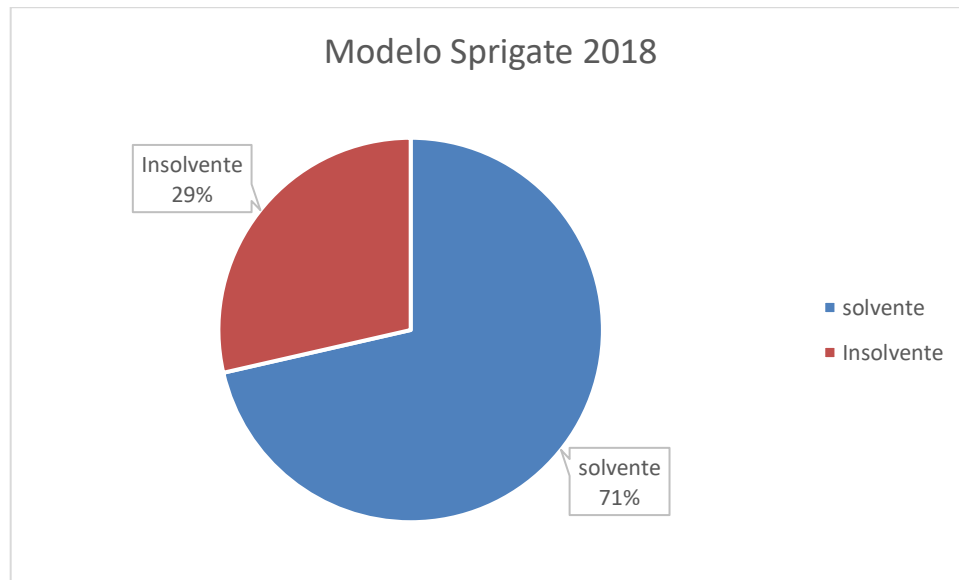
Tabla 26: Aplicación del modelo Springate en las empresas grandes 2018.

N	Empresas grandes	2018				
		Liquidez	Rentabilidad sobre activos	Rentabilidad sobre pasivos	Rotación de activos	modelo Springate
1	Quifatex sa	0,266	0,095	0,116	2,179	1,513
2	Roche Ecuador s.a.	0,339	0,068	0,143	1,233	1,146
3	Nefrocontrol s.a.	0,369	0,130	0,414	0,701	1,334
4	Novartis Ecuador s.a.	0,030	0,070	0,076	1,071	0,724
5	Lab. Industriales farmacéuticos ecuatorianos Life	0,289	0,045	0,129	1,028	0,931
6	Acromax laboratorio químico farmacéutico	0,389	0,092	0,303	0,521	1,091
7	Indeurec s.a.	0,113	0,061	0,151	0,500	0,603
8	Tecnandina s. a tensa	0,545	0,036	0,429	0,376	1,104
9	Carvagu s.a.	-0,034	0,061	0,029	0,693	0,447
10	Farmayala Pharmaceutical Company s.a.	0,529	0,072	0,239	1,255	1,425
11	James Brown Pharma c.a.	0,256	0,110	0,450	0,897	1,256
12	Lab. farmacéutico Lamosan c.ltda.	0,381	0,120	0,566	1,083	1,567
13	Laboratorios HG c.a.	0,289	-0,081	-0,371	0,417	-0,028
14	Laboratori Rocnarf s.a.	0,555	0,132	0,503	1,558	1,933
15	Laboratorios Dr. a Bjarner c.a.	0,287	0,122	0,436	1,186	1,432
16	Química Aristón Ecuador cia.ltda	-0,003	-0,005	-0,054	0,725	0,235
17	Kronos Laboratorios c ltda	0,499	0,001	0,002	0,519	0,727
18	Quantumpharm cia.ltda.	0,534	0,102	0,237	1,316	1,547
19	Laboratorio Vida (Labovida) s.a.	0,120	0,127	0,230	1,989	1,461
20	Hospimedikka c ltda	0,322	0,057	0,112	1,405	1,141
21	Laboratorios Bi-Farma	0,442	0,322	1,500	1,927	3,204

Fuente: SUPERCIAS

Elaborado por: Jenny Quispe

Gráfico 20: Porcentaje de empresas grandes solventes 2018.



Elaborado por: Jenny Quispe

Según los resultados de la tabla 25 se ha llegado a comprobar las empresas solventes de las insolventes, que cuentan con muchos años constituidos, pero no todos tienen sostenibilidad financiera para mantenerse económicamente, es así que para el año 2018 15 industrias están favorecidas porque cuentan con solvencias mayores a 1 y 2, empresas con menores a 1 hasta 0.95 por lo cual tienen capacidad para administrar de mejor manera nuevas sucursales que están dentro del desarrollo empresarial.

Por otro lado, las empresas Novartis S.A, Indeurec S.A. Carvagu S.A, Laboratorios HG C.A, Quimica Ariston Cia. Ltda, Kronos Cia. Ltda. mantienen su nivel de tendencia negativa puesto que no administran adecuadamente los recursos de la empresa, las obligaciones con terceros van incrementando, la rotación de activos es muy largo para alcanzar ingresos, esto produce baja ganancia y al mismo tiempo no aumenta el ingreso al capital de trabajo. Es necesario cambiar de estrategias administrativas y financieras formalizando el, negocio o analizar el cuello de botella que no le permite a la empresa desarrollarse.

Interpretación

Las empresas grandes farmacéuticas para el año 2018 en relación a la liquidez, rentabilidad y rotación de activos de las 21 entidades el 71% que son 15 cuentan con

eficiencia financiera con relación a la alta liquidez y poca rentabilidad pero teniendo dinero con más rotaciones al año o con poco de riesgo, por otro lado las obligaciones contraídas con terceros fueron necesarias porque obtuvieron utilidades en base al dinero prestado la cual hace para la empresa una estrategia positiva al no beneficiarse solo del dinero propio sino de otro ingresos.

Por otro lado, se encontraron 6 entidades que entran a problemas económicos iniciando por la liquidez obtenido en el capital de trabajo mayor deuda a corto plazo que activos corrientes las cuales provocaron resultados negativos, teniendo suficientes activos totales que no son provechosos y no soy bien administrados, al mismo tiempo con los mismos activos no producen buenas utilidades teniendo almacenadas el producto la cual sigue siendo un riesgo más en la salud empresarial. De las deudas a corto plazo extraídas, la mayoría de las empresas tienen buena rentabilidad de los recursos ajenos, sin embargo, en lo que respecta a la rotación, el tiempo de venta de los bienes o servicios de activos tanto corrientes como fijos son muy extensos reaccionando a las ventas hasta dentro de 365 días en adelante.

Tabla 27: Aplicación del modelo Springate en las empresas grandes 2019.

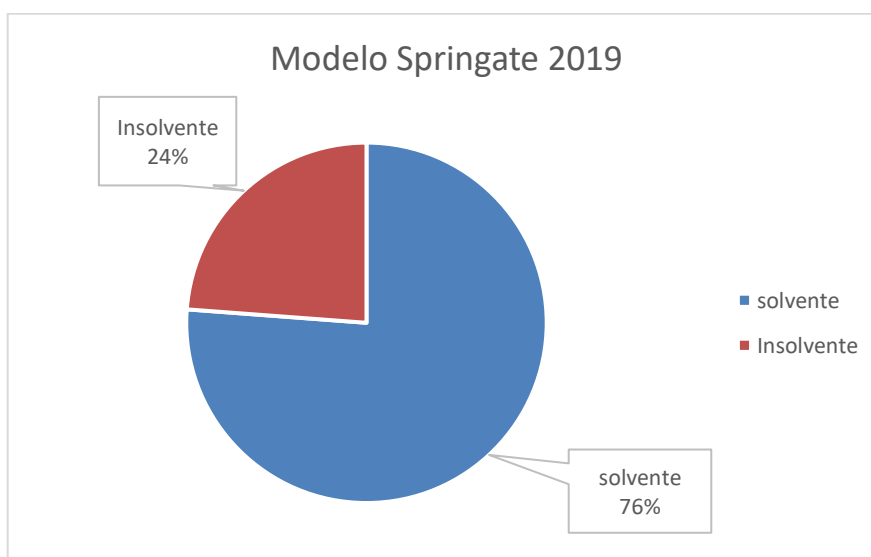
N	Empresas grandes	2019				
		Liquidez	Rentabilidad sobre activos	Rentabilidad sobre pasivos	Rotación de activos	modelo Springate
1	Quifatex sa	0,332	0,067	0,097	1,981	1,405
2	Roche Ecuador s.a.	0,343	0,032	0,073	1,060	0,924
3	Nefrocontrol s.a.	0,310	0,077	0,216	0,653	0,958
4	Novartis Ecuador s.a.	0,095	0,027	0,032	1,302	0,722
5	Laboratorios Industriales farmacéuticos ecuatorianos Life	0,333	0,046	0,203	1,014	1,024
6	Acromax laboratorio químico farmacéutico s. a.	0,478	0,041	0,273	0,960	1,183
7	Indeurec s.a.	0,103	0,051	0,134	0,456	0,532
8	Tecnandina s. a tensa	0,497	0,005	0,050	0,742	0,858
9	Carvagu s.a.	0,439	0,177	0,271	0,476	1,364
10	Farmayala Pharmaceutical Company s.a.	0,548	0,058	0,198	1,240	1,371
11	James Brown Pharma c.a.	0,252	0,082	0,322	0,932	1,097

12	Laboratorio farmacéutico Lamosan c.ltda.	0,397	0,062	0,291	1,065	1,217
13	Laboratorios HG c.a.	0,138	0,076	0,220	0,379	0,672
14	Laboratorios Rocnarf s.a.	0,549	0,088	0,294	1,335	1,564
15	Laboratorio Dr. Bjarner c.a	0,398	0,110	0,543	1,273	1,615
16	Química Aristón Ecuador cia.ltda	0,065	0,030	0,007	0,923	0,533
17	Kronos Laboratorios c ltda	0,595	0,057	0,004	0,595	1,027
18	Quantumpharm cia.ltda.	0,484	0,097	0,279	1,370	1,530
19	Laboratorio Vida (Labovida) s.a.	0,161	0,093	0,233	2,854	1,745
20	Hospimedikka c ltda	0,439	0,096	0,237	0,093	0,941
21	Laboratorios Bi-Farma c. a	0,677	0,195	0,797	1,774	2,532

Fuente: SUPERCIAS

Elaborado por: Jenny Quispe

Gráfico 21: Porcentaje de empresas grandes solventes 2019.



Elaborado por: Jenny Quispe

El modelo Springate aplicado en las empresas grandes del sector farmacéutico para el año 2019 permitió conocer las industrias que se mantuvieron solventes a pesar de los años transcurridos y la competencia que cada año se incrementa de las cuales existen 17 entidades.

Pero las empresas como Química Aristón Cia. Ltda. Laboratorio HG C.A, Indeurec S.A, y Novartis S.A. se encuentran inestable por falta de gestión con los recursos que posee.

En caso de Novartis S.A. ha perdido capital de trabajo de los activos considerados, y una disminución en las ganancias producidas por la rotación de los activos, De igual manera el Laboratorio HG mantiene bajo el porcentaje de liquidez con poco ingreso en las ganancias. Sin embargo, la empresa Tecandina S.A ha superado el riesgo de quedarse sin liquidez, con estrategias incrementadas en la rotación de activos ha podido aumentar ventas y al mismo tiempo ganancias, las cuales le permite disminuir las deudas contraídas y manteniéndose con liquidez.

Interpretación

Las empresas grandes farmacéuticas para el año 2019 en relación a la liquidez, rentabilidad y rotación de activos de las 21 entidades el 76% que son 16 cuentan con eficiencia financiera con relación a la alta liquidez dentro del capital de trabajo por parte de los activos totales teniendo valores positivos para futuras reservas con poca rentabilidad resultado del activo total para las ganancias y rotaciones de 2 a 3 veces al año, por otro lado las obligaciones contraídas con terceros fueron necesarias porque obtuvieron utilidades en base al dinero prestado la cual hace para la empresa una estrategia positiva al no beneficiarse solo del dinero propio sino de otro ingresos.

Sin embargo, el 24% de las industrias cuentan con rotaciones de los activos para crear ingresos 1 o 2 veces al año siendo el principal obstáculo los activos fijos y los activos corrientes pero que no rotan en seguida, al mismo tiempo contribuye la liquidez teniendo bajos porcentajes durante todo el periodo, es decir que de los activos totales ha producido pocos valores hacia el capital de trabajo.

Tabla 28: Aplicación del modelo Springate en las empresas medianas 2014.

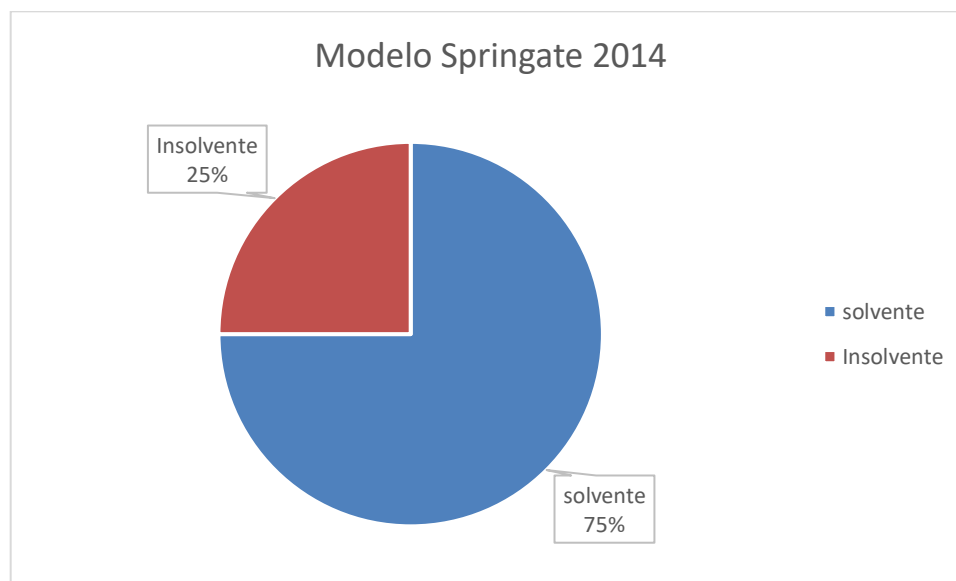
N	Empresas medianas	2014				
		Liquidez	Rentabilidad sobre activos	Rentabilidad sobre pasivos	Rotación de activos	modelo Springate
1	Seres Laboratorio farmacéutico s.a.	0,476	0,220	0,663	1,455	2,186
2	Lira lab. industriales representaciones y agencias s. a.	0,201	0,070	0,134	2,301	1,430

3	Laboratorios Tofis s. a.	-0,031	0,065	0,070	1,249	0,715
4	Cedimed cia. ltda.	0,133	0,003	0,002	1,875	0,898
5	Farmel fármaco y medicamento cia.ltd	0,217	0,058	0,076	1,058	0,873
6	Genéricos americanos Genamerica s.a.	0,863	0,138	1,002	3,543	3,390
7	Laboratorio Chefar s.a.	0,288	0,019	0,128	0,882	0,793
8	Lab-Nyse s.a.	0,500	0,299	0,779	1,574	2,577
9	Chemical Pharm del Ecuador c. ltda.	0,067	0,055	0,082	1,481	0,884
10	Lavetec cia. ltda.	0,452	0,139	0,401	1,226	1,647
11	Industria Farmacéutica Indufar c ltda	0,277	0,061	0,179	1,415	1,158
12	Laboratorios Paracelso c ltda.	-0,411	0,082	0,092	1,539	0,507

Fuente: SUPERCIAS

Elaborado por: Jenny Quispe

Gráfico 22: Porcentaje de empresas medianas solventes 2014.



Elaborado por: Jenny Quispe

Por medio de la aplicación del modelo Springate se ha llegado a comprobar las empresas solventes de las insolventes, cuentan con varios años de constitución con ingresos entre \$1'000.001,00 y \$ 5'000.000,00 durante todo el periodo, para el año 2014 no todos ejercieron la misma sostenibilidad. Se puede observar que dentro de las 12 empresas medianas 9 industrias están favorecidas porque cuentan con solvencias mayores a 1 hasta 2 y empresas con menores a 1 hasta 0.87 con el caso de Farmel Cia. Ltda. que ha logrado

estar dentro del rango solvente, por lo cual tienen capacidad para administrar de mejor manera nuevas sucursales que están dentro del desarrollo empresarial.

Por otro lado, según los resultados obtenidos en la tabla 27 existen 3 empresas que han llegado a insolvencia según el modelo expuesto. Laboratorios Paracelso Cia. Ltda. con un 0,50 debido a la mala gestión sobre la liquidez puesto que constaban con pasivos a corto plazo mayores a los activos y aunque las ventas y las ganancias fueron sumamente elevadas, no alcanzó a cubrir ciertas obligaciones. Continuando con el laboratorio Tofis S.A. con una negatividad en la liquidez por la mala administración de los activos totales para cubrir el capital de trabajo y el Laboratorio Chefar S.A. donde las ganancias han resultado insuficientes para mantenerse sustentable por lo que no tiene defensas en una enfermedad en la empresa.

Interpretación

Del 100% de las empresas medianas farmacéuticas dentro del 2014 el 75% compuestas por 9 entidades mantienen una relación entre la liquidez, la rentabilidad y la rotación de activos conjuntamente para el desarrollo empresarial, relacionando las veces que los activos trabajan para el ingreso de ventas, contribuyendo de igual forma el capital ajeno en el incremento de las ganancias y la liquidez que se efectúa por los activos totales con el fin de aumentar el capital de trabajo para el siguiente año.

Sin embargo, el 25% componiéndose de 3 entidades han tenido problemas en la liquidez, ya que de los resultados obtenidos del activo total los mismos pasivos corrientes superan a los activos corrientes dentro del capital de trabajo o alcanzan una mínima cantidad de flujo de efectivo las cuales no podrían solventar a las obligaciones a largo plazo, mientras que las ganancias de los indicadores de rentabilidad y apalancamiento tienen pocos porcentajes lo que proporciona una enfermedad financiera a la empresa.

Tabla 29: Aplicación del modelo Springate en las empresas medianas 2015.

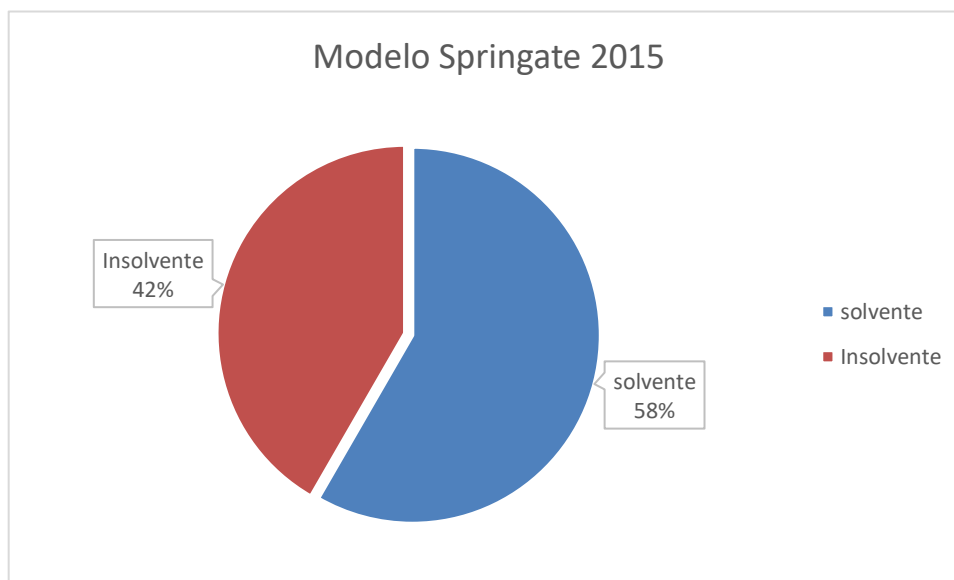
N	Empresas medianas	2015
----------	--------------------------	-------------

		Liquidez	Rentabilidad sobre activos	Rentabilidad sobre pasivos	Rotación de activos	modelo Springate
1	Seres Laboratorio farmacéutico s.a.	0,238	0,222	0,642	1,290	1,867
2	Lira lab. industriales representaciones y agencias s. a.	0,034	0,063	0,094	2,339	1,228
3	Laboratorios Tofis s. a.	-0,101	0,051	0,052	1,329	0,617
4	Cedimed cia. ltda.	-0,128	0,333	0,395	2,840	2,287
5	Farmel fármaco y medicamento cia.ltd	0,164	0,062	0,074	1,074	0,838
6	Genéricos americanos Genamerica s.a.	0,823	0,254	1,436	3,365	3,921
7	Laboratorio Chefar s.a.	0,090	0,006	0,014	0,802	0,441
8	Lab-Nyse s.a.	0,490	0,361	0,852	2,039	2,992
9	Chemical Pharm del Ecuador c. ltda.	0,093	0,041	0,064	1,111	0,708
10	Lavetec cia. ltda.	0,496	0,197	0,704	1,410	2,147
11	Industria Farmacéutica Indufar c ltda	0,293	0,081	0,273	1,497	1,331
12	Laboratorios Paracelso c ltda.	-0,201	0,020	-0,031	1,474	0,424

Fuente: SUPERCIAS

Elaborado por: Jenny Quispe

Gráfico 23: Porcentaje de empresas medianas solventes 2015.



Elaborado por: Jenny Quispe

Según la tabla 28 muestra dentro de las empresas medianas, para el 2015 a 7 empresas solventes, ejerciendo sostenibilidad con rango mayores a 1 y menores a 4 como el caso de la empresa Genanemica S.A que tiene un rendimiento en la rotación de activos del 3,365 para producir ventas y con ello genera ingresos manteniéndose con liquidez, luego las empresas Cedimed Cia. Ltda. Lab-Nyse S.A, y Levetec Cia. Ltda, las cuales constan de solvencia del 2 gracias al movimiento constante que tiene en la rotación de activos para ingresar liquidez.

Por otro lado, se ha incrementado las empresas con ausencia de solvencia a 5 empresas respecto al año anterior. Para el Laboratorio Tofis S.A. tiene liquidez de -0.101 mientras que, en la rentabilidad, el apalancamiento cuenta con el 5% y la rotación de activos con 1,33 veces al año, produciendo sostenibilidad financiera del 0,61 menor al 0,862. El Laboratorio Chefar S.A. cuenta con fondos realizables a 0.44 muy bajo de lo previsto por el tiempo que demora en ingresar ventas por medio de los activos y las ganancias son muy escasas para mantenerse con liquidez por lo que las deudas absorben todas las defensas de la entidad. De igual manera La empresa Chemical Cia. Ltda. tiene un desempeño bajo en la administración del capital de trabajo ejercidas por los activos totales y una disminución de las utilidades las cuales le producen iliquidez de un 0.70 para mantenerse sustentable. Farmel Cia. Ltda. obtuvo utilidades descendentes con respecto a los activos y pasivos lo cual no están siendo administradas adecuadamente para producir capacidad financiera contando con un 0.84. Y la empresa Paracelso Cia. Ltda. tiene una sostenibilidad del 0.42 muy bajo con respecto a las otras compañías debido a la falta de liquidez en el capital de trabajo para desplegar actividades productivas y pequeñas ganancias producto de los activos que las ejercen teniendo un -0.03 en la sostenibilidad financiera, por lo que corre peligro de quebrar si no enfatizan soluciones en los problemas que están suscitando.

Interpretación

De las 12 empresas medianas farmacéuticas en el 2015 ha existido una disminución en el desarrollo empresarial notándose que 7 empresas cuentan con solvencia financiera por la buena administración en el trabajo de los activos totales para incrementar el capital de trabajo, las utilidades antes de intereses e impuestos, y las ventas. Sin embargo, 5

industrias han entrado a un riesgo financiero provocado para la falta de liquidez para contrarrestar la deuda, el poco trabajo del capital ajeno para incrementar las ganancias y las rotaciones de activos tanto corrientes como fijos en las ventas.

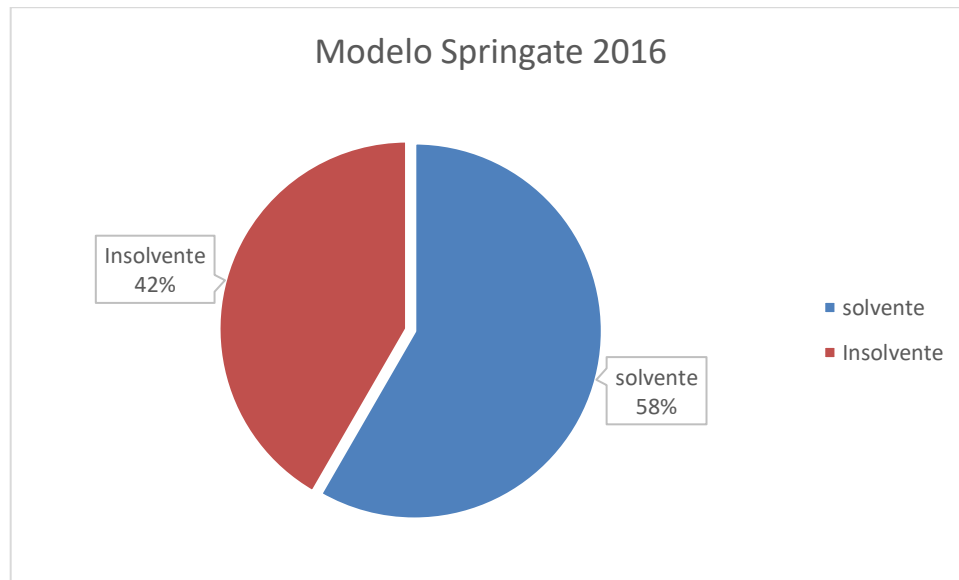
Tabla 30: Aplicación del modelo Springate en las empresas medianas 2016.

N	Empresas medianas	2016				
		Liquidez	Rentabilidad sobre activos	Rentabilidad sobre pasivos	Rotación de activos	modelo Springate
1	Seres Laboratorio farmacéutico s.a.	0,266	0,291	0,817	1,238	2,201
2	Lira lab. industriales representaciones y agencias s. a.	0,368	0,048	0,108	1,626	1,248
3	Laboratorios Tofis s. a.	0,063	0,016	0,050	1,258	0,651
4	Cedimed cia. ltda.	0,419	0,040	0,109	1,885	1,382
5	Farmel fármaco y medicamento cia.ltd	0,109	0,040	0,045	0,876	0,614
6	Genéricos americanos Genamerica s.a.	0,929	0,084	1,177	3,456	3,374
7	Laboratorio Chefar s.a.	0,009	0,012	0,016	0,746	0,355
8	Lab-Nyse s.a.	0,728	0,224	1,055	1,876	2,885
9	Chemical Pharm del Ecuador c. ltda.	0,058	0,047	0,057	1,082	0,674
10	Lavetec cia. ltda.	0,590	0,216	0,778	0,004	1,785
11	Industria Farmacéutica Indufar c ltda	0,287	0,055	0,155	1,279	1,078
12	Laboratorios Paracelso c ltda.	0,060	0,018	0,036	0,905	0,502

Fuente: SUPERCIAS

Elaborado por: Jenny Quispe

Gráfico 24: Porcentaje de empresas medianas solventes 2016.



Elaborado por: Jenny Quispe

Para el periodo 2016 de las 12 entidades trabajadas 7 de ellas cuentan con solvencia con rangos desde 1 al 3, 37 producto de la rotación de los activos para producir ingresos, y el trabajo de los recursos que tiene la entidad para incrementar su liquidez y sostenibilidad. Por cual van desarrollando nuevas metas y creciendo en el mercado.

Por otro lado, las empresas que sufren de salud financiera son 5, las mismas que estaban en problemas el año anterior, como El laboratorio Tofis S.A. manteniendo en riesgo del 0.61 debido a las bajas ganancias e insuficiente liquidez para contrarrestar las deudas expuestas a corto plazo. Farmel Cia. Ltda. cuenta con una sostenibilidad del 0.61 de igual manera por la caída en las utilidades antes de impuestos e intereses y bajos ingresos en la liquidez en cuanto al capital de trabajo. Para el Laboratorio Chefar S.A cuenta con un riesgo de 0.35 menor a lo previsto por el déficit de ingresos en las utilidades y en el capital de trabajo y los largas los días que producen los activos ventas por lo cual estaría a principios de quiera si la entidad no busca soluciones. Para Chemical Cia. Ltda. cuenta con insolvencia del 0.67 por la disminución en el capital de trabajo y las utilidades, debido a que contrae deudas las cuales no le permite superarse. Por último, la empresa Paracelso S.A. cuenta con una insostenibilidad del 0.50 bajo del rango previsto por el modelo Springate debido a los serviles ingresos que produce la empresa en la utilidades y capital

de trabajo producidas por los activos totales y los pasivos a corto plazo que supuestamente contraen para atraer más producción y obtener ingresos.

Interpretación

Para las empresas medianas del sector farmacéutico dentro del año 2016 el 58% de las entidades se encuentran en estado solvente comenzando por la alta liquidez que proporciona el activo total dentro del capital de trabajo, puesto que existe mayor activos corrientes y poco pasivo corriente lo que le proporciona un porcentaje de reservas para invertir en nuevos productos. Sin embargo, la rentabilidad es muy baja con relación a los activos y pasivos mientras que las rotaciones de los activos totales varían de 2 a 3 veces al año para producir ventas.

Por otro lado, el 42% de las empresas se encuentran en riesgo por falta de liquidez, esto es por la poca rotación de activos para producir obligaciones pendientes a corto plazo y mantener los activos corrientes, seguida por el bajo índice de rentabilidad que se relaciona entre las utilidades antes de intereses e impuestos sobre el activo total, haciendo énfasis a los resultados operativos de la entidad la cual obtuvo gastos y costos muy altos, de igual forma las ganancias obtenidas por los pasivos corrientes que fueron bajos en relación a las empresas solventes.

Tabla 31: Aplicación del modelo Springate en las empresas medianas 2017.

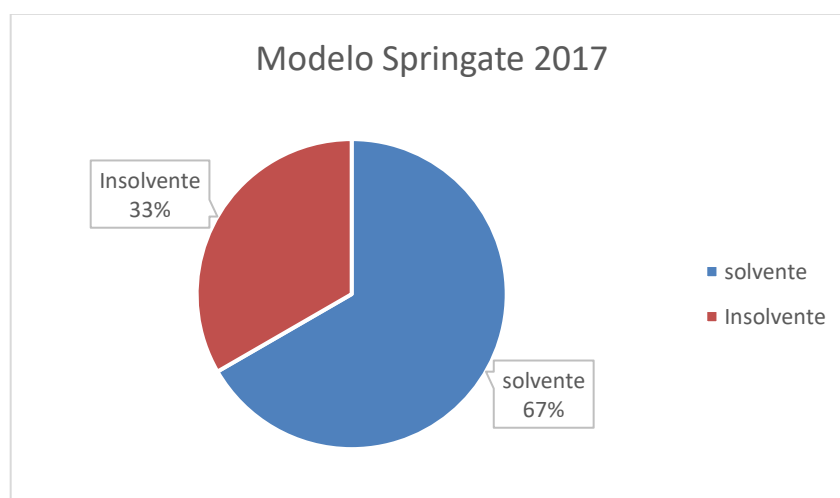
N	Empresas medianas	2017				
		Liquidez	Rentabilidad sobre activos	Rentabilidad sobre pasivos	Rotación de activos	modelo Springate
1	Seres Laboratorio farmacéutico s.a.	0,184	0,051	0,069	0,875	0,743
2	Lira lab. industriales representaciones y agencias s. a.	0,218	0,057	0,293	0,934	0,968
3	Laboratorios Tofis s. a.	0,134	0,077	0,213	1,256	1,018
4	Cedimed cia. Ltda.	0,409	0,226	0,531	1,682	2,139
5	Farmel fármaco y medicamento cia.ltd	0,130	0,104	0,120	1,880	1,284
6	Genéricos americanos Genamerica s.a.	0,798	-0,196	-0,969	1,922	0,351
7	Laboratorio Chefar s.a.	0,076	0,044	0,163	0,869	0,669
8	Lab-Nyse s.a.	0,570	0,191	0,550	1,373	2,087

9	Chemical Pharm del Ecuador c. Ltda.	0,071	0,050	0,057	1,215	0,750
10	Lavetec cia. Ltda.	0,610	0,253	0,908	1,533	2,617
11	Industria Farmacéutica Indufar c Ltda	0,280	0,091	0,354	1,294	1,319
12	Laboratorios Paracelso c Ltda.	0,242	0,141	0,483	1,289	1,515

Fuente: SUPERCIAS

Elaborado por: Jenny Quispe

Gráfico 25: Porcentaje de empresas medianas solventes 2017.



Elaborado por: Jenny Quispe

Según la tabla 30 muestra a las empresas medianas constituidas mediante sus ingresos y el número de empleados, a entidades solventes e insolventes. De las cuales se puede notar que existen 8 entidades sostenibles mayores al 0,862 según al modelo Springate, pero el que más sobresale es la empresa Cedimed Cia. Ltda. con el 2,13 por lo que tienen gran capacidad para administrar sus recursos e ingresar albuminoides a la salud de la misma.

Sin embargo, existe 4 empresas que entraron a insolvencia menores al 0,862 como el Laboratorio Seres Farmacéutico S.A. que tiene un riesgo del 0.74, debido al descenso de utilidades ingresadas y la poca liquidez en el capital de trabajo que obtuvo al final del periodo, sin dejar atrás el tiempo que duraba en rotar los activos para producir ventas. De igual manera la empresa Genamerica S.A. cuenta con una insostenibilidad del 0.35 producto de bajos ingresos en las utilidades antes de intereses e impuestos por lo que le

llego a la ausencia de liquidez para contrarrestar las deudas pendientes dentro del periodo. El Laboratorio Chefar S.A. cuenta con un riesgo del 0.70 que lo trajo la disminución de ingresos en las utilidades la falta de liquidez en el capital de trabajo debido a la deuda que se asemeja con los activos a corto plazo, y el tiempo que transcurre en producir ventas para los ingresos. Por último, la entidad Chemical Cia. Ltda. tiene una insolvencia del 0.75 producidos por las utilidades trabajadas con los activos totales y los pasivos corrientes.

Interpretación

Para el año 2017 las empresas medianas farmacéuticas constan del 67% solventes esto se debe al incremento de liquidez puesto que tienen capacidad de pago para el cumplimiento de las obligaciones a corto plazo dentro del capital de trabajo, seguida por la rentabilidad que proporciona los pasivos corrientes valores importantes para el desarrollo empresarial y la ayuda de los activos totales en rotar 2 o 3 veces al año para generar ingresos.

Sin embargo, existe el 33% de industrias que han entrado a un estado de insolvencia por causa de mal manejo administrativo en los activos totales y pasivos corrientes para ingresar utilidades y aunque tienen una ventaja en la rotación de activos para incrementar las ventas, la liquidez para contrarrestar las deudas a corto plazo es baja por lo que no tiene reservas para incrementar el capital de trabajo.

Tabla 32: Aplicación del modelo Springate en las empresas medianas 2018.

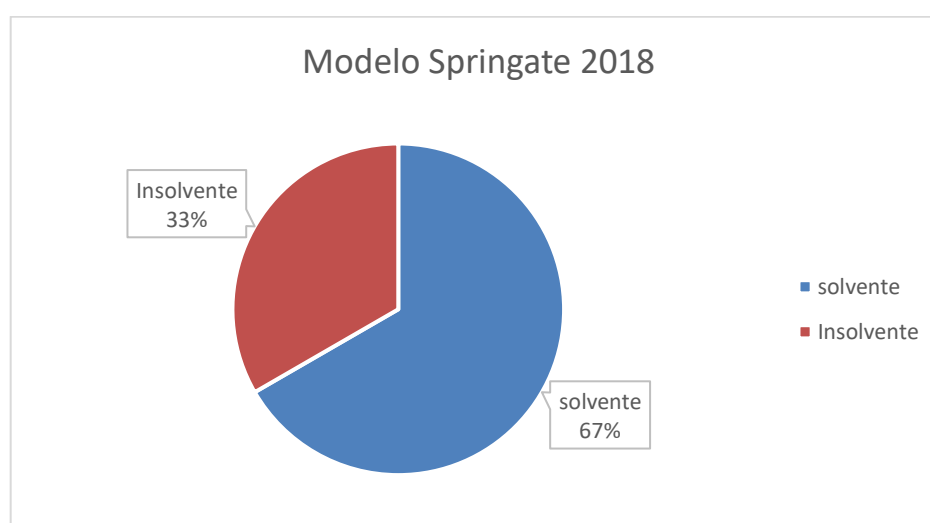
N	Empresas medianas	2018				
		Liquidez	Rentabilidad sobre activos	Rentabilidad sobre pasivos	Rotación de activos	modelo Springate
1	Seres Laboratorio farmacéutico s.a.	0,141	0,050	0,077	0,823	0,680
2	Lira lab. industriales representaciones agencias.a.	0,182	0,070	0,191	1,151	0,987
3	Laboratorios Tofis s. a.	0,241	0,034	0,045	0,427	0,552
4	Cedimed cia. ltda.	0,452	0,152	0,526	1,035	1,693
5	Farmel fármaco y medicamento cia.ltd	0,076	0,032	0,035	1,760	0,904
6	Genéricos americanos Genamerica s.a.	0,695	-0,186	-0,615	1,979	0,530
7	Laboratorio Chefar s.a.	0,156	0,032	0,138	0,764	0,656

8	Lab-Nyse s.a.	0,598	0,259	0,895	1,612	2,646
9	Chemical Pharm del Ecuador c. Ltda.	0,114	0,067	0,078	1,329	0,907
10	Lavetec cia. Ltda.	0,508	0,236	0,767	1,574	2,384
11	Industria Farmacéutica Indufar c Ltda	0,305	0,066	0,242	1,266	1,183
12	Laboratorios Paracelso c Ltda.	0,385	0,155	1,031	1,638	2,207

Fuente: SUPERCIAS

Elaborado por: Jenny Quispe

Gráfico 26: Porcentaje de empresas medianas solventes 2018.



Elaborado por: Jenny Quispe

Para el año 2018, de las 12 empresas farmacéuticas ecuatorianas, 8 entidades se mantienen solventes con un rango del 0.90 al 2,64 por la buena gestión financiera que mantiene durante el periodo y el desarrollo de actividades que producen económicamente, por lo cual tienen capacidad para administrar de mejor manera nuevas sucursales que están dentro del desarrollo empresarial.

Sin embargo, se encontró 4 empresas que están en zona roja como la empresa Seres Farmacéutico S.A contando con 0.68 producto de las bajas ganancias adquiridas del activo total y el tiempo que tarde en producir ventas los bienes disponibles. De la misma manera el Laboratorio Tofis S.A tiene una insolvencia del 0.55 porque no existe una buena administración en las ventas y los ingresos para contrarrestar las deudas que están siendo enfermedad para la entidad. Para Genamerica S.A. lo que le mantiene insostenible son las

utilidades puesto que tiene números negativos es decir los costos y gastos de la producción son superables a las ventas adquiridas, por ello carece de liquidez para contrarrestar las deudas pendientes la cual entra a una enfermedad financiera. Y el Laboratorio Chefar S.A. tiene 0.65 en el comportamiento financiero debido a los problemas que lleva en los índices de rentabilidad y el apalancamiento financiero.

Interpretación

Dentro del año 2018 las empresas medianas farmacéuticas están constituidas por el 67% de solvencia gracias a las rotaciones de los activos tanto a corrientes siendo empresas eficientes en manejar los activos para generar ingresos, aunque la rentabilidad fue muy bajo para este año sobre los activos totales, la liquidez mantiene valores altos por lo que tienen menores riesgos de iliquidez, pero con ganancias muy bajas, sin embargo las utilidades sobre pasivo corriente también se reflejan parte positivo para la solvencia de la empresa.

Por otro lado, las entidades que son el 33% es decir 4 para este año han entrado en problemas solventes por el inadecuado manejo de los activos totales para producir ingresos o liquidez a la empresa. En algunos casos el costo y el gasto de producción fueron mayores a los ingresos por lo que al final del periodo obtuvieron pérdidas y aunque de manera positiva la rotación varia algunas veces al generar ingresos, la liquidez hacia el capital de trabajo fue muy poco para cubrir deudas a corto plazo.

Tabla 33: Aplicación del modelo Springate en las empresas medianas 2019.

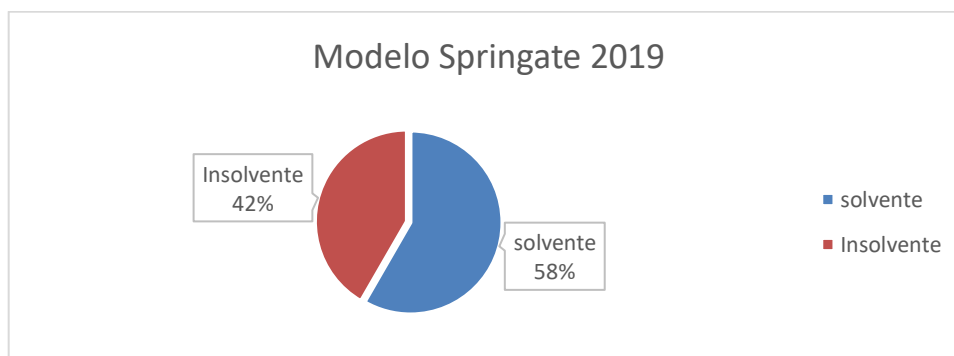
N	Empresas medianas	2019				
		Liquidez	Rentabilidad sobre activos	Rentabilidad sobre pasivos	Rotación de activos	modelo Springate
1	Seres Laboratorio farmacéutico s.a.	0,157	0,021	0,064	0,676	0,538
2	Lira lab. industriales representaciones y agencias s. a.	0,183	0,030	0,106	1,104	0,792
3	Laboratorios Tofis s. a.	0,321	0,029	0,023	0,481	0,628
4	Cedimed cia. Ltda.	0,444	0,097	0,293	1,312	1,475
5	Farmel fármaco y medicamento cia.ltd	0,045	0,013	0,013	1,137	0,549

6	Genéricos americanos Genamerica s.a.	0,698	0,025	0,084	2,071	1,678
7	Laboratorio Chefar s.a.	0,116	0,011	0,015	0,674	0,432
8	Lab-Nyse s.a.	0,472	-0,020	-0,121	2,524	1,355
9	Chemical Pharm del Ecuador c. Ltda.	0,072	0,082	0,095	1,459	0,972
10	Lavetec cia. Ltda.	0,456	0,273	0,784	1,821	2,552
11	Industria Farmacéutica Indufar c Ltda	0,327	0,046	0,156	1,171	1,049
12	Laboratorios Paracelso c Ltda.	0,352	0,165	1,151	1,745	2,326

Fuente: SUPERCIAS

Elaborado por: Jenny Quispe

Gráfico 27: Porcentaje de empresas medianas solventes 2019.



Elaborado por: Jenny Quispe

Para el año 2019, de las 12 empresas medianas 7 cuentan con sostenibilidad financiera con un rango del 0.97 al 2.55 adquiridas por el buen manejo administrativo sobre los recursos disponibles, las deudas contraídas y el tiempo que utilizan para ingresar ventas, por lo cual tienen capacidad para crecer en el mercado y obtener nuevas sucursales mediante el capital de trabajo que tienen reservado.

Por otro lado, las empresas que quedaron insolventes son Seres Farmacéutico S.A, con 0.53, Laboratorio Lira S.A con 0.79, Laboratorio Tofis S.A. con 0.62, Farmel Cia. Ltda. con 0.54, y Laboratorio Chefar S.A. con 0.43, esto debido a los bajos ingresos de las utilidades, producidos por los activos totales y pasivos a corto plazo, con largos días de rotación para originar ventas, y al mismo tiempo la disminución de liquidez en el capital

de trabajo derivados de los bienes totales. Por lo cual es recomendable hacer un análisis de cada movimiento de interactúa la empresa.

Interpretación

Para el año 2019 las empresas medianas farmacéuticas contaron con el 58% es decir de las 12 entidades 7 mantienen solvencia financiera conociendo que tienen mayor liquidez para contrarrestar las deudas a corto plazo y poco riesgo de entrar a iliquidez sin embargo con relación a la rentabilidad es baja puesto que a mayores activos en convertirse en efectivo la ganancias son mínimas, y al mismo tiempo ventajosa debido a que son utilidades antes de interés e impuestos, mientras que los beneficios del aporte de los pasivos corrientes también se integran teniendo valores positivos, y las rotaciones para generar ventas son de 2 o 3 veces al año.

Por otro lado, el 42% de industria es decir 5 han entrado en problemas financieras para este año teniendo menor liquidez y menor ganancia la cual hace que los activos que posee la empresa no trabajen llamándole activos ociosos o mercadería muerta provocando una disminución en la entrada de dinero, al mismo tiempo las veces en rotar los activos totales fueron de 1 año en adelante provocando una disminución de los ingresos.

Tabla 34: Aplicación del modelo Springate en las empresas pequeñas 2014.

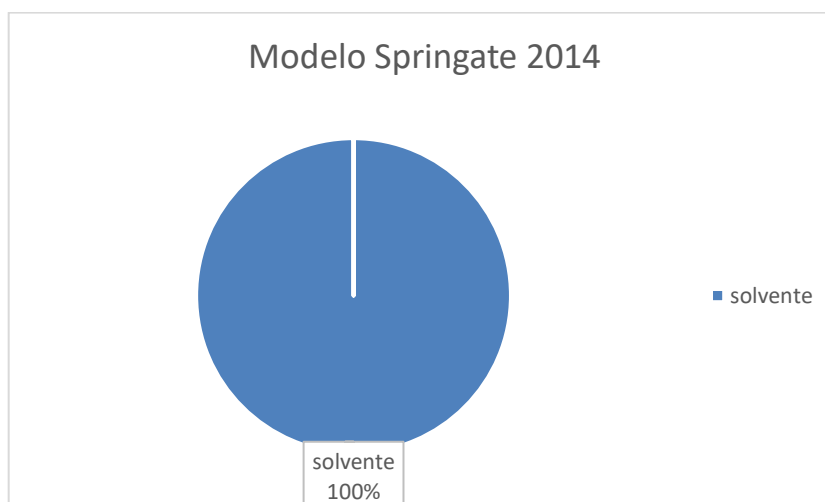
N	Empresas pequeñas	2014				
		Liquidez	Rentabilidad sobre activo	Rentabilidad sobre pasivos	Rotación de activos	modelo Springate
1	Laboratorios Ecu c ltda.	0,811	0,293	1,547	1,552	3,375
2	Laboratorios Pek s.a.	0,588	0,129	0,969	1,844	2,380
3	Humtrusa Industria y Comercio s.a.	0,802	0,025	0,145	4,941	2,975
4	Laboratorio Cevallos s.a.	0,742	0,446	4,573	4,034	6,766
5	Casa Industrial Farmacéutica	0,485	0,236	0,636	2,094	2,483
6	Lab. Industriales Tecnológico ecuatoriano Labitech cia. Ltda	0,482	0,048	0,344	0,599	1,110
7	Productos Ganaderos Avícolas y Agrícolas "Proganaves" cia. Ltda.	0,516	0,158	1,402	2,389	2,896

8	Productos químico natural Naturalquimica cia. Ltda.	0,400	0,049	0,112	3,828	2,170
9	Laboratorio Ecuarowe s.a.	0,936	0,093	1,792	0,285	2,545

Fuente: SUPERCIAS

Elaborado por: Jenny Quispe

Gráfico 28: Porcentaje de empresas pequeñas solventes 2014.



Elaborado por: Jenny Quispe

Por medio de la aplicación del modelo Springate se ha llegado a comprobar las empresas pequeñas solventes de las insolventes, contando con varios años de constitución e ingresos entre \$100.001,00 y \$1'000.000,00 durante todo el periodo. Para el año 2014 no todos ejercieron la misma sostenibilidad. Se puede observar que dentro de las 9 empresas medianas todas las industrias están favorecidas porque cuentan con solvencias mayores a 1 hasta 4 que han logrado estar dentro del rango solvente, por lo cual tienen capacidad para administrar de mejor manera nuevas sucursales que están dentro del desarrollo empresarial.

Interpretación

Las empresas farmacéuticas pequeñas para el año 2014 del 100% todas cuentan con solvencia financiera pues constan de buena gestión administrativa en gestionar los bienes totales para producir ingresos de efectivo, rotando varias veces los activos para generar ventas, con una alta rentabilidad respecto a los activos totales y los pasivos corrientes, sin

quedar atrás la liquidez que cubre las deudas a corto plazo y quedando un porcentaje como reserva para el capital de trabajo. Sin embargo, cabe recalcar que a mayor liquidez o mayor rentabilidad existirá mayor riesgo puesto que emisor no sea capaz de hacer frente a las condiciones pactadas.

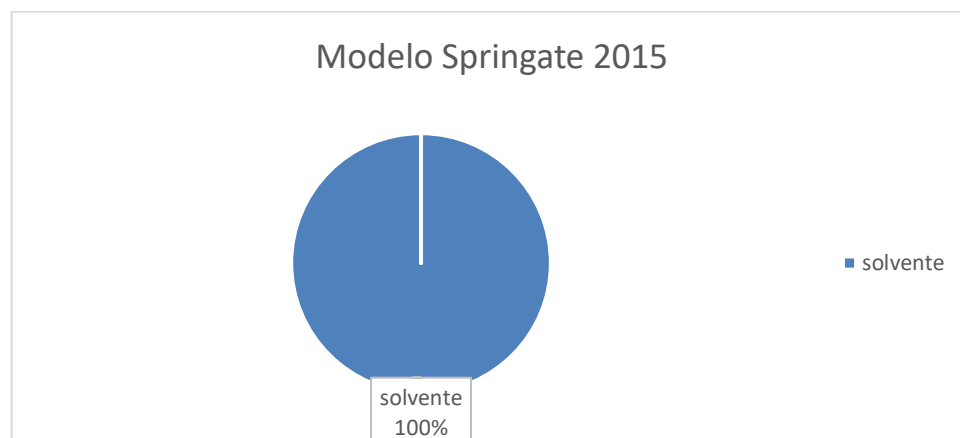
Tabla 35: Aplicación del modelo Springate en las empresas pequeñas 2015.

N	Empresas pequeñas	2015				
		Liquidez	Rentabilidad sobre activos	Rentabilidad sobre pasivos	Rotación de activos	modelo Springate
1	Laboratorios Ecu c Ltda.	0,875	0,217	1,741	1,287	3,233
2	Laboratorios Pek s.a.	0,478	0,086	0,825	0,483	1,493
3	Humtrusa Industria y Comercio s.a.	0,713	0,041	0,072	1,901	1,669
4	Laboratorio Cevallos s.a.	0,448	0,098	0,181	2,492	1,877
5	Casa Industrial Farmacéutica	0,224	0,077	0,218	2,947	1,789
6	Lab. Industriales Tecnológico ecuatoriano Labitech cia. Ltda	0,496	0,050	0,353	0,703	1,178
7	Productos Ganaderos Avícolas y Agrícolas "Proganaves" cia. Ltda.	0,329	0,047	0,167	2,042	1,411
8	Productos químico natural Naturalquímica cia. Ltda.	0,117	0,374	0,544	4,339	3,364
9	Laboratorio Ecuarowe s.a.	0,960	0,052	1,479	0,278	2,236

Fuente: SUPERCIAS

Elaborado por: Jenny Quispe

Gráfico 29: Porcentaje de empresas pequeñas solventes 2015.



Elaborado por: Jenny Quispe

Para el año 2015, las 9 empresas pequeñas farmacéuticas ecuatorianas, mantienen solvencia con un rango del 1,17 como el caso del Laboratorio Tecnológico Labitech Cia. Ltda. al 3,36 en la empresa Naturalquímica S.A, por la buena gestión financiera que mantiene durante el periodo y el desarrollo de actividades que producen económicamente, debido al gran volumen que se mandan en las utilidades, a la rotación de activos totales para producir ventas y el eficiente ingreso en el capital de trabajo, por lo cual tienen capacidad para administrar de mejor manera nuevas sucursales. Según el modelo Springate todas las empresas se encuentran con buena salud financiera y sostenible para los periodos siguientes.

Interpretación

Para el año 2015 las 9 empresas farmacéuticas medianas se mantienen solventes con liquidez alta para contrarrestar las deudas a corto plazo, rentabilidad estable gracias a la eficiencia administrativa de efectúan los activos totales y pasivos corrientes, las veces en rotar los bienes para incrementar las ventas, pero trabajando con riesgo de que para el próximo año no caigan en insolvencia.

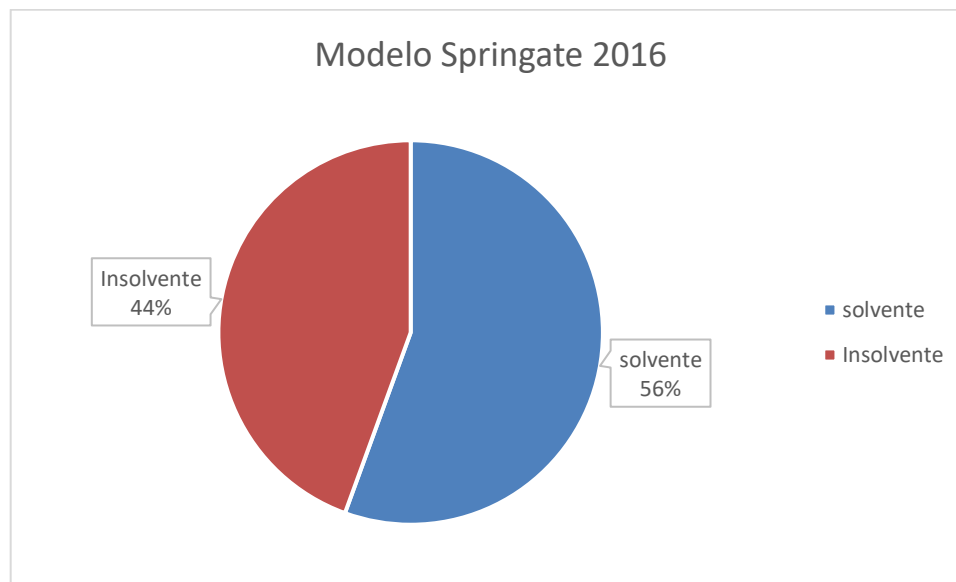
Tabla 36: Aplicación del modelo Springate en las empresas pequeñas 2016.

N	Empresas pequeñas	2016				
		Liquidez	Rentabilidad sobre activos	Rentabilidad sobre pasivos	Rotación de activos	modelo Springate
1	Laboratorios Ecu c Ltda.	0,876	4,439	35,803	1,123	38,608
2	Laboratorios Pek s.a.	0,430	0,164	0,601	1,006	1,744
3	Humtrusa Industria y Comercio s.a.	0,733	0,020	0,080	1,646	1,526
4	Laboratorio Cevallos s.a.	0,343	0,053	0,085	1,747	1,271
5	Casa Industrial Farmacéutica	0,181	-0,050	-0,148	3,309	1,257
6	Lab. Industriales Tecnológico ecuatoriano Labitech cia. Ltda	0,518	0,037	0,277	0,521	1,038
7	Productos Ganaderos Avícolas y Agrícolas "Proganaves" cia. Ltda.	0,383	0,017	0,029	1,973	1,256
8	Productos químico natural Naturalquímica cia. Ltda.	-0,530	-0,641	-0,481	2,979	-1,639
9	Laboratorio Ecuarowe s.a.	0,969	0,028	0,905	0,253	1,782

Fuente: SUPERCIAS

Elaborado por: Jenny Quispe

Gráfico 30: Porcentaje de empresas pequeñas solventes 2016.



Elaborado por: Jenny Quispe

Según la tabla 35, muestra las 9 empresas pequeñas farmacéuticas, de las cuales 8 siguen manteniéndose solventes con rangos desde el 1.03 al 38, es decir muy eficientes en la administración de los recursos financieros, el caso del Laboratorio Ecu Cia. Ltda. cuenta con solvencia del 38.60 muy impresionante en comparación a las otras entidades, puesto que las ventas sobrepasar las cifras espesadas que causan ganancias, producto de los pasivos corrientes y activos totales, con rotaciones de activos continuas que hace a la entidad sustentable.

Sin embargo, para el mismo año existió una insolvencia en la empresa Naturalquímica Cia. Ltda. con un -1.63, debido al incremento de obligaciones a corto plazo con terceras personas en el capital de trabajo de las cuales se puede notar que no han existido ganancias durante año, más bien pérdidas ocasionadas por el alto volumen en los costos y gastos de producción. Esto es una enfermedad de liquidez que está sorprendiendo a la entidad por lo que es necesario que mantenga medias adecuadas para que no haya más

riesgos para los años siguientes, ya que podría ser muy peligroso en la solvencia empresarial.

Interpretación

Para el año 2016 de las 9 industrias pequeñas farmacéuticas 8 permanecen solventes con buena administración en todos los recursos que posee la empresa, rotando varias veces los activos totales para producir ventas e ingresar liquidez hacia el capital de trajo y cubrir obligaciones pendientes a corto plazo, al mismo tiempo trabajando los activos y pasivos adquiridos para generar utilidades, por lo que cuentan con solvencia todo el periodo.

Sin embargo, para la empresa Químico Natural no fue lo mismo pues, adquirió demasiada deuda tanto a corto plazo como a largo para obtener mayores activos y vender en poco tiempo, la cual no fue posible, al verse con mayores gastos y costos en la producción no obtuvo ganancias antes de intereses e impuestos por lo que contrajo iliquidez que no cumplió con las obligaciones pendientes a corto plazo, la cual hace que entre en insolvencia durante el año 2016.

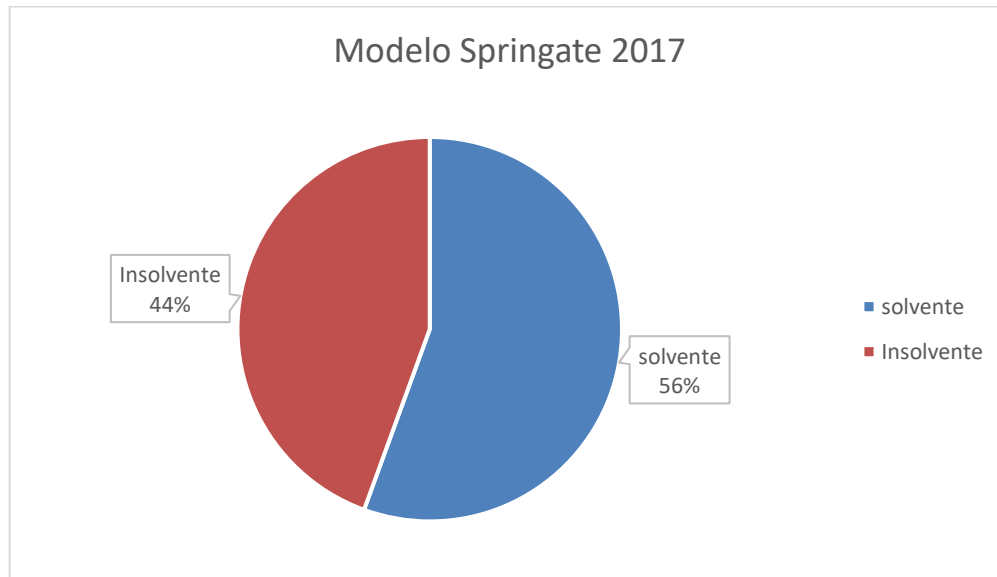
Tabla 37: Aplicación del modelo Springate en las empresas pequeñas 2017.

N	Empresas pequeñas	2017				
		Liquidez	Rentabilidad sobre activos	Rentabilidad sobre pasivos	Rotación de activos	modelo Springate
1	Laboratorios Ecu c ltda.	0,932	0,163	2,408	0,916	3,417
2	Laboratorios Pek s.a.	0,729	0,122	0,509	0,685	1,737
3	Humtrusa Industria y Comercio s.a.	0,701	0,029	0,016	1,133	1,274
4	Laboratorio Cevallos s.a.	0,347	0,065	0,091	2,174	1,488
5	Casa Industrial Farmacéutica	0,239	0,042	0,099	1,918	1,208
6	Lab. Industriales Tecnológico ecuatoriano Labitech cia. Ltda	0,492	0,004	0,026	0,580	0,768
7	Productos Ganaderos Avícolas y Agrícolas "Proganaves" cia. Ltda.	0,053	0,036	0,068	2,176	1,082
8	Productos químico natural Naturalquímica cia. Ltda.	-0,451	0,050	0,034	2,495	0,709
9	Laboratorio Ecuarowe s.a.	0,978	0,029	1,310	0,290	2,077

Fuente: SUPERCIAS

Elaborado por: Jenny Quispe

Gráfico 31: Porcentaje de empresas pequeñas solventes 2017.



Elaborado por: Jenny Quispe

Para el año 2017, de las 9 industrias farmacéuticas, 7 empresas mantienen la solvencia estable con rangos moderados del 1.08 al 3.41, teniendo presente la eficiente gestión administrativo y financiero que produce una buena salud financiera.

Sin embargo, para este año dos empresas fueron golpeadas con la falta de liquidez, el Laboratorio tecnológico Labitech Cia.Ltda. que cuenta con 0.76 producto de las bajas utilidades antes de interés e impuestos y el alargamiento de días en rotar los activos para producir ventas, por otro lado, la empresa Naturalquímico Cia. Ltda. cuenta con una insolvencia del 0.70 esto debido al bajo ingreso en el capital de trabajo por motivo de los activos totales, es decir, todavía mantiene deuda a corto plazo que sobrepasa a los activos corrientes.

Interpretación

Para el año 2017 las empresas pequeñas farmacéuticas cuentan el 56% con solvencia es decir 7 de las 9 industrias adquiriendo una alta liquidez y poca rentabilidad bajando así el nivel de riesgo que podría sufrir la empresa en los próximos años, rotando los activos

totales de 2 a 3 veces al año para cubrir las ventas esperadas, si dejar atrás el trabajo del pasivo corriente que ayuda generando utilidades antes de impuestos.

Sin embargo, para este año 2 industrias han entrado en insolvencia provocado por las altas deudas tanto a corto plazo como a largo dejando a la empresa sin dinero para cubrir obligaciones y mucho menos para mantener el capital de trabajo, mientras que las rotaciones de los activos totales disminuyeron hasta una sola vez en el año, del mismo modo las ganancias trabajadas por los activos totales y los pasivos corrientes han disminuido casualmente, provocando a la empresa los primeros síntomas de insolvencia.

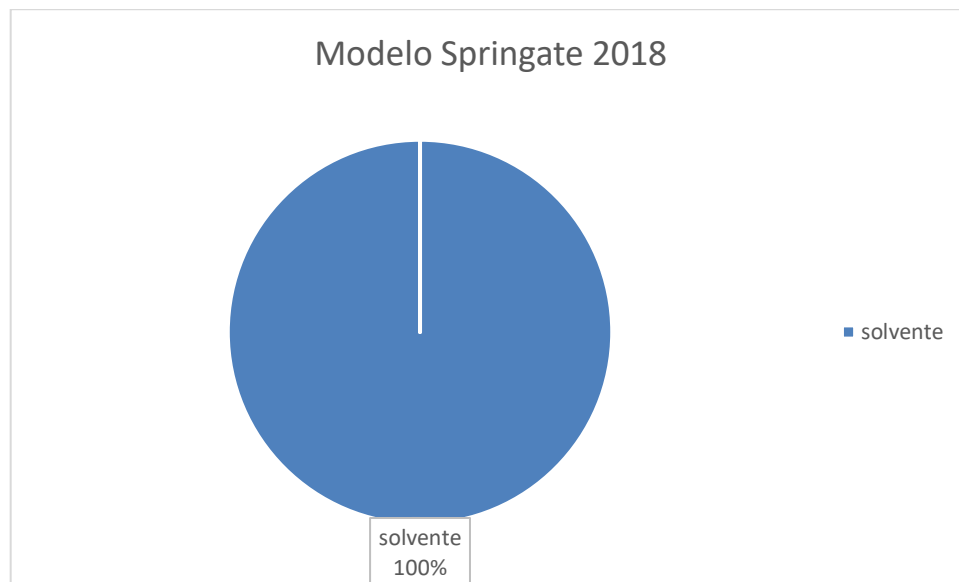
Tabla 38: Aplicación del modelo Springate en las empresas pequeñas 2018.

N	Empresas pequeñas	2018				
		Liquidez	Rentabilidad sobre activos	Rentabilidad sobre pasivos	Rotación de activos	modelo Springate
1	Laboratorios Ecu c ltda.	0,887	0,209	1,984	0,830	3,198
2	Laboratorios Pek s.a.	0,721	0,143	0,566	0,644	1,814
3	Humtrusa Industria y Comercio s.a.	0,881	0,026	0,010	0,707	1,277
4	Laboratorio Cevallos s.a.	0,461	0,126	0,255	2,700	2,110
5	Casa Industrial Farmacéutica s.a.	0,408	0,039	0,155	2,170	1,511
6	Lab. Industriales Tecnológico ecuatoriano Labitech cia. Ltda	0,478	0,065	0,384	0,610	1,190
7	Productos Ganaderos Avícolas y Agrícolas "Proganaves" cia. Ltda.	0,284	0,202	0,470	1,995	2,021
8	Productos químico natural Naturalquimica cia. Ltda.	-0,361	0,086	0,077	2,584	0,978
9	Laboratorio Ecuarowe s.a.	0,977	0,037	1,747	0,339	2,408

Fuente: SUPERCIAS

Elaborado por: Jenny Quispe

Gráfico 32: Porcentaje de empresas pequeñas solventes 2018.



Elaborado por: Jenny Quispe

Según la tabla 37 muestra a las empresas medianas constituidas mediante sus ingresos y el número de empleados, a entidades solventes. De las cuales se puede notar que todas las entidades han retomado sostenibilidad financiera por las buenas gestiones administrativas tomadas por los representantes las cuales favorecen satisfactoriamente a las entidades, mayores al 0,862 según al modelo Springate, sobresaliendo el Laboratorio Ecu Cia. Ltda. con el 3.19 por lo que tienen gran capacidad para administrar sus recursos e ingresar albuminoides a la salud de la misma.

Interpretación

Para el año 2018 todas empresas pequeñas farmacéuticas han retomado bienestar financiera, cumpliendo con todas las obligaciones pendientes de pago, rotando de manera constante los activos corrientes y muy pocos los no corrientes las cuales hace que genere ventas, del mismo modo trabajando todos los activos totales y pasivos corrientes para generar utilidades las cuales fueron bajas en comparación ala liquidez que fue alto equilibrando el riesgo que podría tener la entidad, aunque para algunas empresas, la liquidez fue baja sin embargo la rentabilidad fue alto, esto debido a los compromisos pactados que la empresa adquirió con otros compradores.

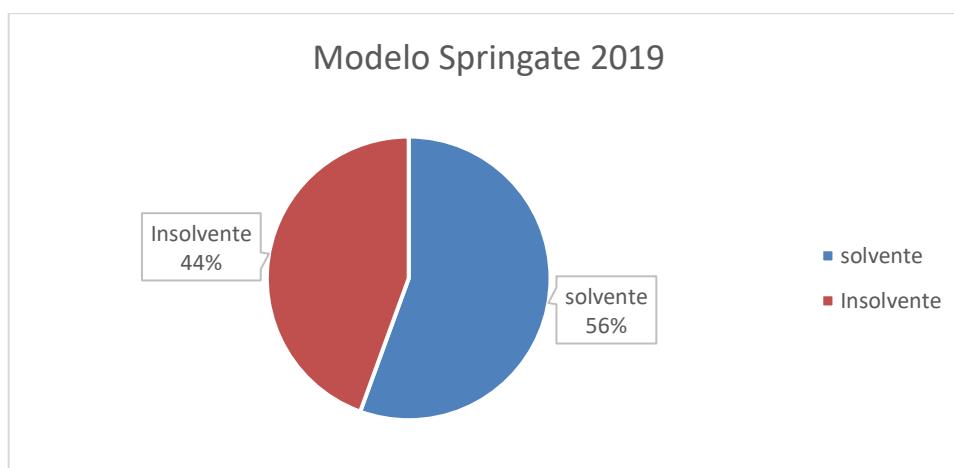
Tabla 39: Aplicación del modelo Springate en las empresas pequeñas 2019.

N	Empresas pequeñas	2019				
		Liquidez	Rentabilidad sobre activos	Rentabilidad sobre pasivos	Rotación de activos	modelo Springate
1	Laboratorios Ecu c ltda.	0,918	0,152	1,998	0,740	3,027
2	Laboratorios Pek s.a.	0,776	0,176	1,016	0,866	2,356
3	Humtrusa Industria y Comercio s.a.	0,457	-0,523	-0,981	0,562	-1,557
4	Laboratorio Cevallos s.a.	0,104	0,031	0,011	4,715	2,096
5	Casa Industrial Farmacéutica s.a.	0,235	-0,009	-0,020	1,590	0,837
6	Lab. Industriales Tecnológico ecuatoriano Labitech cia. ltda	0,432	0,001	0,008	0,665	0,721
7	Productos Ganaderos Avícolas y Agrícolas "Proganaves" cia. ltda.	0,153	0,082	0,215	1,821	1,280
8	Productos químico natural Naturalquímica cia. ltda.	0,128	-0,049	-0,118	2,333	0,836
9	Laboratorio Ecuarowe s.a.	0,955	0,062	1,505	0,305	2,289

Fuente: SUPERCIAS

Elaborado por: Jenny Quispe

Gráfico 33: Porcentaje de empresas pequeñas solventes 2019.



Elaborado por: Jenny Quispe

Según los resultados obtenidos en la tabla 38, para el año 2019, de las 9 empresas pequeñas 5 llevan sostenibilidad financiera mayores a 0.862 hasta un 3.03, teniendo como relevancia la generación de utilidades de gestión y utilidades acumuladas, e ingresos en

ventas por lo que tiene alta probabilidad de perseguir en el mercado. Tienden a abrir nuevas sucursales o adquirir productos que se asemejen a las necesidades del cliente.

Por otro lado, para el mismo año ha decaído 4 entidades como Humtrusa S.A, con -1.56, Casa Industrial Cifsa S.A, con 0.83, Labitech Cia. Ltda con 0.71, y Naturalquimica Cia. Ltda con 0.83 contando con el indicador del 0.862, constan de una disminución en la entrada de utilidades porque los costos y los gastos son mayores dando como resultado perdidas y un descuento en la liquidez de las mismas, por lo cual se deduce que estas industrias están propensas a quebrar por la falta de solvencia para un futuro no muy lejano.

Interpretación

Para el año 2019 de las 9 industrias pequeñas farmacéuticas el 56% siguen solventes gestionando de manera eficiente todos los recursos de la empresa, pues la relación entre la liquidez y la rentabilidad es inversa, constan de mayor liquidez para cubrir deudas a corto plazo y mantener reservas para el capital de trabajo, mientras la rentabilidad es baja, esto debido al movimiento de los activos corrientes, cuentan con menor riesgo de iliquidez, mientras las rotaciones de los activos totales son de 1 a 2 veces al año por lo que produce ventas y con ello ingresos de efectivo.

Por otro lado, para las 4 empresas que entraron a insolvencia, la principal causa fue perdidas al final de periodo antes de intereses e impuestos, ocasionadas por los activos totales y pasivos corrientes que no fue tan eficiente el trabajo, y aunque hubo rotaciones de 1 a 2 veces al año para generar ingresos la entrada de liquidez bajo por los compromisos de pago que tenía la empresa con terceros, lo cual han entrado en insolvencia.

4.1.3. Aplicación del modelo Springate

Tabla 40: Resultados del Modelo Springate en empresas grandes del sector farmacéutico.

N	Empresas grandes	Modelo Springate						promedio
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	
1	Quifatex sa	1,001	1,142	1,144	1,266	1,513	1,405	1,245
2	Roche Ecuador s.a.	1,183	1,158	1,174	1,165	1,146	0,924	1,125
3	Nefrocontrol s.a.	1,423	1,396	1,490	0,992	1,334	0,958	1,266

4	Novartis Ecuador s.a.	0,911	1,373	0,758	0,679	0,724	0,722	0,861
5	Laboratorios Industriales farmacéuticos ecuatorianos Life	0,625	0,536	0,807	0,698	0,931	1,024	0,770
6	Acromax laboratorio químico farmacéutico s. a.	0,428	0,655	0,602	0,894	1,091	1,183	0,809
0	Indeurec s.a.	0,655	0,688	0,710	0,719	0,603	0,532	0,651
8	Tecnandina s. a tensa	1,595	1,744	1,660	1,439	1,104	0,858	1,400
9	Carvagu s.a.	0,746	0,789	0,624	0,823	0,447	1,364	0,799
10	Farmayala Pharmaceutical Company s.a.	1,396	1,074	1,128	1,499	1,425	1,371	1,315
11	James Brown Pharma c.a.	1,237	1,419	1,155	1,269	1,256	1,097	1,239
12	Laboratorio farmacéutico Lamosan c.ltda.	1,508	1,453	1,432	1,429	1,567	1,217	1,434
13	Laboratorios HG c.a.	1,848	2,298	2,211	0,486	-0,028	0,672	1,248
14	Laboratorios Rocnarf s.a.	2,210	1,003	1,161	1,649	1,933	1,564	1,587
15	Laboratorios Dr. a Bjarnar c.a.	0,951	1,307	1,743	1,671	1,432	1,615	1,453
16	Química Aristón Ecuador cia.ltda	0,852	0,901	0,845	0,705	0,235	0,533	0,679
17	Kronos Laboratorios c ltda	1,332	1,231	1,025	0,995	0,727	1,027	1,056
18	Quantumpharm cia.ltda.	1,055	1,278	2,253	1,738	1,547	1,530	1,567
19	Laboratorio Vida (Labovida) s.a.	1,255	0,940	1,001	1,170	1,461	1,745	1,262
20	Hospimedikka c ltda	2,079	1,289	1,200	1,351	1,141	0,941	1,334
21	Laboratorios Bi-Farma c. a	1,027	2,604	3,406	3,406	3,204	2,532	2,696

Elaborado por: Jenny Quispe

Luego de aplicar el modelo Springate en las empresas del sector farmacéutico ecuatoriano durante los 6 años consecutivos, se puede observar que la empresa Novartis S.A. presenta solvencia en los años 2014, 2015 y riesgos durante los años 2016, 2017, 2018, 2019 por lo que tiene un promedio del 0.861 con una probabilidad de quiebra para los años futuros. El Laboratorio Industria Farmacéuticos Life cuenta con insolvencia desde el 2014 al 2017 y una sostenibilidad financiera en el 2018, 2019, teniendo en promedio 0.77 más bajo del puntaje señalado. Para la empresa Acromax S.A. tiene caídas desde 2014 al 2016, y capacidad en el 2017 al 2019, aun así, el promedio tiene a 0.81 por lo que está en zona de quiebra en un futuro. Por otro lado, la empresa Indeurec S.A y Química Aristón S.A se hallan en insolvencia con 0.65 y 0.68 resultado de todos los años que mantienen valores inferiores al 0.862, aunque la empresa Aristón S.A, tuvo una liquidez en el 2015, aun así, se encuentra en zona de quiebra. La empresa Carvagu S.A. goza de solvencia desde el 2014 al 2016 con porcentaje más del 2, sin embargo, a partir del 2017 al 2019 adquiere

valores por debajo del 0,862, teniendo un promedio del 1,48 que le permite ser solvente a pesar de entrar en crisis en los siguientes años.

Podemos decir que el modelo falla en la predicción debido a que si tienen insolvencia en dos o tres ocasiones debería entrar en quiebra, pero continúan operando en el mercado, por lo que es necesario realizar otros estudios con diferentes indicadores.

Tabla 41: Resultados del Modelo Springate en empresas medianas del sector farmacéutico.

N	Empresas medianas	Modelo Springate						Promedio
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	
1	Seres Laboratorio farmacéutico s.a.	2,186	1,867	2,201	0,743	0,680	0,538	1,369
2	Lira laboratorios industriales representaciones y agencias s. a.	1,430	1,228	1,248	0,968	0,987	0,792	1,109
3	Laboratorios Tofis s. a.	0,715	0,617	0,651	1,018	0,552	0,628	0,697
4	Cedimed cia. Ltda.	0,898	2,287	1,382	2,139	1,693	1,475	1,646
5	Farmel fármaco y medicamento cia.ltd	0,873	0,838	0,614	1,284	0,904	0,549	0,844
6	Genéricos americanos Genamerica s.a.	3,390	3,921	3,374	0,351	0,530	1,678	2,207
7	Laboratorios Chefar s.a.	0,793	0,441	0,355	0,669	0,656	0,432	0,558
8	Lab-Nyse s.a.	2,577	2,992	2,885	2,087	2,646	1,355	2,424
9	Chemical Pharm del Ecuador c. Ltda.	0,884	0,708	0,674	0,750	0,907	0,972	0,816
10	Lavetec cia. Ltda.	1,647	2,147	1,785	2,617	2,384	2,552	2,189
11	Industria Farmacéutica Indufar c Ltda	1,158	1,331	1,078	1,319	1,183	1,049	1,186
12	Laboratorios Paracelso c ltda.	0,507	0,424	0,502	1,515	2,207	2,326	1,247

Elaborado por: Jenny Quispe

Luego de aplicar el modelo Springate en las empresas medianas del sector farmacéutico ecuatoriano durante los 6 años consecutivos, se visualiza en la tabla N° 40 que la empresa Seres Laboratorio Farmaceutico S.A. presenta solvencia en los años 2014, 2015, 2016 y riesgos durante los años, 2017, 2018, 2019 por lo que tiene un promedio de 1,36 siendo aun sostenible con las actividades económicas. El laboratorio Tofis S.A. y el laboratorio Chefar S.A cuenta con insolvencia en todos los años menos en el 2017 para la empresa Tofis S.A. teniendo un promedio del 0.69 y 0.55 la cual se encuentran en zona de quiebra. Para la empresa Farmel Cia. Ltda. tiene caídas en los años 2016 y 2019, teniendo un promedio de 0.84 inferior al 0.862 por lo que entraría a una zona de riesgo si no encuentra

soluciones. Por otro lado, La empresa Genamerica S.A. obtuvo insolvencia en el 2018, pero consta de capacidad económica en los otros años, teniendo un promedio 2.20 que sigue siendo muy solvente. Y la empresa Chemical Cia. Ltda. mantiene sostenibilidad financiera en los años 2014, 2018, 2019 pero crisis en los periodos 2015 al 2017 por lo que tiene un promedio del 0.81 inferior al 0.862 expuesto por el modelo Springate.

Por lo demás, las 6 empresas restantes cuentan con solvencia estables pasadas del 1 las cuales en caso que existía una crisis el golpe no sería tan duro para una insolvencia.

Tabla 42: Resultados del Modelo Springate en empresas pequeñas del sector farmacéutico.

N	Empresas pequeñas	Modelo Springate						Promedio
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	
1	Laboratorios Ecu c ltda.	3,375	3,233	38,608	3,417	3,198	3,027	9,143
2	Laboratorios Pek s.a.	2,380	1,493	1,744	1,737	1,814	2,356	1,921
3	Humtrusa industria y comercio s.a.	2,975	1,669	1,526	1,274	1,277	-1,557	1,194
4	Laboratorio Cevallos s.a.	6,766	1,877	1,271	1,488	2,110	2,096	2,601
5	Casa Industrial Farmacéutica s.a.	2,483	1,789	1,257	1,208	1,511	0,837	1,514
6	Lab. Industriales Tecnológicos ecuatorianos Labitech cia. Ltda	1,110	1,178	1,038	0,768	1,190	0,721	1,001
7	Productos Ganaderos Avícolas y Agrícolas "Proganaves" cia. Ltda.	2,896	1,411	1,256	1,082	2,021	1,280	1,658
8	Productos químicos y natural Naturalquimica cia. Ltda.	2,170	3,364	-1,639	0,709	0,978	0,836	1,070
9	Laboratorios Ecuarowe s.a.	2,545	2,236	1,782	2,077	2,408	2,289	2,223

Elaborado por: Jenny Quispe

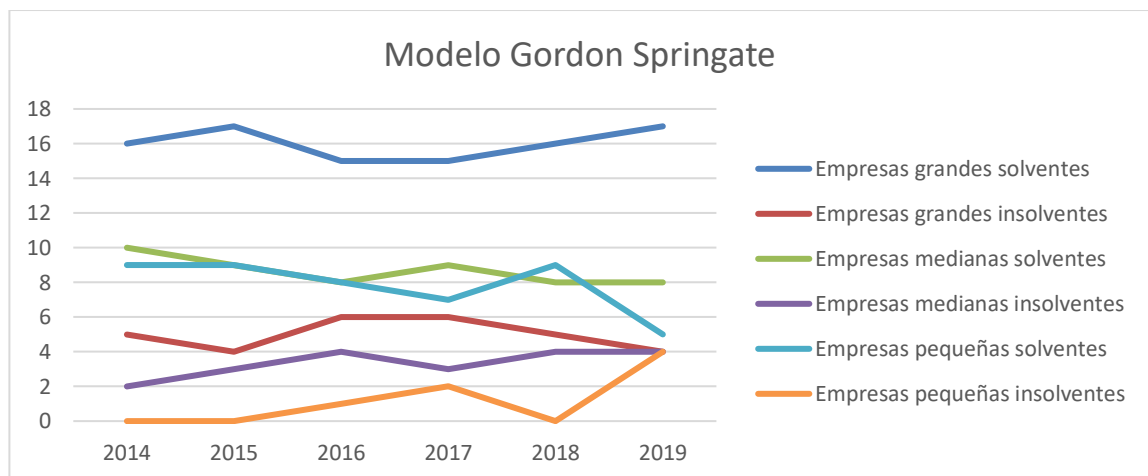
Una vez aplicado el modelo Springate en las empresas pequeñas del sector farmacéutico del Ecuador se notó que las empresas como Humtrusa S.A, Casa Industrial S.A, Labitech cia. Ltda, y Productos químicos Cia. Ltda a pesar de obtener déficit en diferentes años desde 1 hasta 3 años consecutivos, se mantuvieron estables gracias a los otros periodos que obtuvieron solvencia. Por ello en el promedio de los 6 años no cuentan con valores menores al 0.862 y siguen siendo sostenibles.

Tabla 43: Promedio de las empresas solventes según el tamaño.

		modelo Gordon Springate							
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	Promedio	
Empresas grandes	Solventes	16	17	15	15	16	17	16	76%
	Insolventes	5	4	6	6	5	4	5	24%
Empresas medianas	Solventes	10	9	8	9	8	8	9	72%
	Insolventes	2	3	4	3	4	4	3	28%
Empresas pequeñas	Solventes	9	9	8	7	9	5	8	87%
	Insolventes	0	0	1	2	0	4	1	13%

Elaborado por: Jenny Quispe

Gráfico 34: Clasificación de las empresas solventes e insolventes.



Elaborado por: Jenny Quispe

Al estimar el modelo Springate se analiza que el 76% de las empresas grandes farmacéuticas son solventes y el 24% se encuentran es estado de insolvencia. Después las empresas medianas que cuenta con el 72% de solvencia y el 28% entrar a insolvencia. Y las empresas pequeñas que contienen el 87% de sostenibilidad financiera y el 13% se encuentran con una predicción de insolvencia.

4.2 Verificación de la hipótesis

4.2.1 Planteamiento de las hipótesis

Para su respectiva verificación se realiza 3 hipótesis por cada tamaño de las empresas farmacéuticas con el fin de conocer si es aceptado cada uno de ellos.

H₀= La liquidez, rentabilidad y la rotación de activos no permite examinar el nivel de solvencia de las empresas grandes farmacéuticas entre los años 2014 al 2019.

H₁= la liquidez, rentabilidad y la rotación de activos permite examinar el nivel de solvencia de las empresas grandes farmacéuticas entre los años 2014 al 2019.

H₀= La liquidez, rentabilidad y la rotación de activos no permite examinar el nivel de solvencia de las empresas medianas farmacéuticas entre los años 2014 al 2019.

H₁= la liquidez, rentabilidad y la rotación de activos permite examinar el nivel de solvencia de las empresas medianas farmacéuticas entre los años 2014 al 2019.

H₀= La liquidez, rentabilidad y la rotación de activos no permite examinar el nivel de solvencia de las empresas pequeñas farmacéuticas entre los años 2014 al 2019.

H₁= la liquidez, rentabilidad y la rotación de activos permite examinar el nivel de solvencia de las empresas pequeñas farmacéuticas entre los años 2014 al 2019.

4.2.2. Comprobación de la hipótesis

Luego de aplicar el modelo Springate en las empresas del sector farmacéutico del Ecuador y la solvencia por cada tamaño del sector, durante los periodos 2014 al 2019 se utilizó el modelo de regresión lineal simple con distribución normal, quien nos indica si el promedio de Z es o no aceptable para medir el grado de solvencia en el sector farmacéutico.

Sin embargo, para obtener los resultados de la prueba estadística se utilizó como variable independiente el promedio de los 6 años de cada indicador y como variable dependiente el promedio del modelo Springate de cada año consecutivo.

Tabla 44: Resultados del modelo de regresión lineal de las empresas grandes.

estadísticas de la regresión	Liquidez	Rentabilidad sobre activos	Rentabilidad sobre pasivo c.	Rotación de activos
Coefficiente de correlación múltiple	0,72	0,81	0,98	0,16
Coefficiente de determinación R^2	0,51	0,65	0,96	0,03
R^2 ajustado	0,39	0,56	0,95	-0,22
Error típico	0,12	0,10	0,03	0,17
Observaciones	6	6	6	6

Elaborado por: Jenny Quispe

Obtenido los resultados se observa que el ajuste del modelo es por medio del coeficiente de determinación que tiene una baja relación entre el modelo y la liquidez para conocer la solvencia de la empresa (0.51) y en la rotación de activos (0.03) de igual manera no tiene relación con el modelo de predicción sin embargo el modelo no le da mucha importancia al momento de estructurar la ecuación, y la rentabilidad sobre los activos (0.65) cuenta con una correlación baja frente al modelo mientras que la rentabilidad sobre los pasivos corrientes tiene una correspondencia para medir el grado de solvencia (0.96). Es decir que tanto la rentabilidad de activos como de pasivo a corto plazo y la liquidez cuentan con un porcentaje mayor al 50% para constatar que los índices son importantes para analizar la solvencia financiera de las entidades y sobre todo existe dinero para en las utilidades por lo que pueden pagar deudas a corto como a largo plazo. Por lo que, se rechaza H_0 y se acepta la H_1 , puesto que los tres índices ayudan a examinar el nivel de solvencia, mientras que el indicador de rotación tiene una mínima relación frente al modelo.

Tabla 45: Resultados del modelo de regresión lineal de las empresas medianas.

Estadísticas de la regresión	Liquidez	Rentabilidad sobre activos t	Rentabilidad sobre pasivo c	Rotación de activos
Coefficiente de correlación múltiple	0,8099	0,9557	0,8724	0,8464
Coefficiente de determinación R^2	0,6560	0,9133	0,7611	0,7164
R^2 ajustado	0,5700	0,8917	0,7013	0,6455
Error típico	0,0864	0,0434	0,0720	0,0784
Observaciones	6	6	6	6

Elaborado por: Jenny Quispe

Como se evidencia en la tabla 45 existe una correlación entre los indicadores financieros y los resultados del modelo Springate del 0,81 al 0,96 por lo que se encuentran en distribución normal con un nivel de significancia del 0,95 donde la rentabilidad sobre los activos totales (0.91) tiene mayor fortaleza para el diagnóstico de solvencia, seguida por la rentabilidad sobre los pasivos a corto plazo (0.76) y la rotación de activos (0.72) la liquidez (0.66) que debe estar a la par con la rentabilidad cuenta con un porcentaje más bajo por lo que le sostiene a la solvencia es la rentabilidad. Aun así, los cuatro índices trabajan en conjunto para sostener a las entidades. Se determinó que se rechaza H_0 y se acepta la H_1 ya que los cuatros indicadores pueden examinar el nivel de solvencia debido a que sobrepasan el 70% sin embargo, la liquidez cuenta con un bajo porcentaje, pero mayor al 50% por lo que es posible evaluar de nivel de solvencia de las empresas farmacéuticas.

Tabla 46: Resultados del modelo de regresión lineal de las empresas pequeñas.

Estadísticas de la regresión	Liquidez	Rentabilidad sobre activos	Rentabilidad sobre pasivo c.	Rotación de activos
Coefficiente de correlación múltiple	0,9655	0,9315	0,98795	0,84701
Coefficiente de determinación R^2	0,9321	0,8677	0,9761	0,7174
R^2 ajustado	0,9151	0,8346	0,9700	0,6468
Error típico	0,1480	0,2066	0,0879	0,3019
Observaciones	6	6	6	6

Elaborado por: Jenny Quispe

Dentro del modelo Springate para obtener la solvencia financiera de la empresa pone énfasis En el índice de rentabilidad sobre los activos, seguido por la liquidez, la utilidad sobre los pasivos a corto plazo y por último la rotación de activos, sin embargo, para la comprobación de la hipótesis por medio del método de regresión simple se puede ver una relación con mayor énfasis de solvencia de 0.97 en la rentabilidad sobre pasivos corrientes luego el 0.93 en la liquidez, seguida por la rentabilidad sobre los activos 0.83 y una rotación del 0.71 con un grado de asociación lineal del 84% al 99% sabiendo que para una predicción es necesario que cuente con el 70% , destacando que, se rechaza la H_0 y se acepta la H_1 conociendo que puede evaluar el nivel de solvencias de las empresas.

4.3 Limitaciones de estudio

Para el cumplimiento de la aplicación del estudio la principal limitación fue que no todos los informes de las entidades poseían los datos necesitados para aplicación del modelo, algunos de ellos tenían información incompleta por lo que era necesario calcular para obtener resultados que proponía cada indicador.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

En base a la investigación desarrollada con el tema “Análisis de solvencia en el Sector farmacéutico del Ecuador. Una aplicación del modelo Springate” se obtuvo a las siguientes conclusiones:

Por medio de los índices financieros y la información extraída de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros se consiguió resultados importantes para el seguimiento de las empresas, conociendo la situación del sector farmacéutico en la economía a través de la liquidez, la cual mantiene informado sobre los activos que trabajan para conservar efectivo a corto plazo que en la mayoría de las industrias cuentan con resultados positivos, al mismo tiempo hacen frente a las obligaciones contraídas, la rentabilidad de los activos quienes velan por producir mayores utilidades antes de intereses e impuestos donde 50% de las empresas no alcanzan la meta planteada, mientras que la rentabilidad sobre pasivos corrientes ha obtenido mayor rendimiento para tener utilidades antes de impuestos, la rotación de los activos que cuentan las veces en utilizarse para adquirir ingresos de ventas ordinarias, por lo que las empresas utilizan deficientemente o muy pocas veces la rotación las cuales mantienen complicaciones de ingresos.

Por medio de la aplicación del modelo Springate para conocer el nivel de solvencia en el sector farmacéutico del Ecuador, se pudo evidenciar que dentro de la clasificación de las entidades según su tamaño y la aplicación del modelo dentro de los 6 años, 5 o 6 de cada 21 empresas grandes contraían insolvencia mientras las restantes mantenían solvencia aun para los próximos años, a pesar de que en ocasión las ventas disminuían o existía demanda de obligaciones con proveedores u otros relacionados. Por otro lado, las empresas de tamaño mediana de las 12 empresas 4 o 5 entran en estado de insolvencia dentro de los años estudiados desde el 2014 al 2019 y las restantes cuentan con sostenibilidad mayores al 0.862 expresada por el modelo Springate, y las empresas pequeñas cuentan con 2 y 4

de las 9 entidades estudiadas que entraron en insolvencia dentro de los 6 años, mientras los demás tienen solvencia financiera en el avance del desarrollo económico.

Además, de los resultados obtenidos de cada año se hizo un promedio de los 6 periodos clasificando a las empresas por su tamaño de las cuales tenemos las siguientes conclusiones:

Para las empresas grandes constituidas entre 25 hasta 50 años y a pesar de mantener experiencia en el mercado de las 21 empresas analizadas el 76% mantienen solvencia por la gestión y pronósticos que llevan cada nuevo año, al mismo tiempo están latentes a los riesgos provenientes, mientras que el 24% han entrado de insolencia para la falta de eficiencia administrativa, debido al aumento de deudas contraídas a corto como largo plazo, con bajas rotaciones de activos para producir ventas y con ello una deficiencia en la rentabilidad.

Para las empresas medianas constituidas entre 25 a 35 años se concluye que de las 12 entidades el 72% cuentan con solvencia financiera gracias a la eficiencia de la administración para manejar los recursos disponibles, teniendo presente de ante mano las obligaciones a corto como a largo plazo por lo que tienen capacidad para enfrentar, sin embargo, 28% de las entidades han sufrido de insuficiencia financiera esto producto de las bajas ventas y con ello baja rentabilidad provocando así una disminución en las liquidez para contrarrestar las deudas pendientes de pago.

Para las empresas pequeñas constituidas entre los 20 a 25 años de las 9 entidades, el 87% cuenta con sostenibilidad financiera dentro de los 6 años provocado por el buen manejo administrativo y la capacidad para enfrentar las obligaciones pendientes, mientras, que el 13% han resultado insolventes por las altas concentraciones de deuda y bajos rendimientos económicos las cuales son peligros porque pueden que entren en quiebra.

Sin embargo, el modelo Springate tiene entre un 65 y 70% de aceptación para empresas solventes porque toma en consideración la rentabilidad y la liquidez para mantener con

flujo de efectivo a la empresa ya que sin ello o que tenga muy bajo los porcentajes estaría quedándose indefenso ante alguna crisis económica.

5.2 Recomendaciones

En el presente estudio investigativo se proporciona las siguientes recomendaciones:

Para el sector farmacéutico del Ecuador es necesario utilizar otros indicadores financieros para profundizar la salud de la empresa, en lo que respecta a la solvencia, la gestión y rentabilidad, monitoreando parcialmente en el desarrollo de las actividades de la entidad, al mismo tiempo añadiendo nuevas estrategias empresariales para mejorar la gestión administrativa al instante de rendir cuentas a la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros por lo que tendrá mayor seguridad en la entidad al momento que atraviesa una situación financiera inestable o de fracaso.

Debe considerarse los modelos de predicción de insolvencia o solvencia de diferentes autores para diagnosticar o proyectar como se va dirigiendo hacia un futuro en el sistema financiero tomando como base los años transcurridos en el mercado con el fin de evitar caer en quiebra o insolvencia financiera.

Las empresas grandes deben estar pendientes de los efectos que podría ocasionar al entrar en insolvencia si continúan con altas deudas, poniendo en consideración la competencia que cada vez van creciendo y desarrollándose en el ámbito de la salud.

De igual forma a las empresas medianas deben estar alertas de lo que puede producir efectos al no contraer buena rentabilidad y tener demasiadas deudas las cuales hace que tengan poca liquidez para deudas a largo plazo y quedarse sin solvencia.

Mientras que las empresas pequeñas, deben tratar de rotar varias veces los activos tanto a corto plazo, para adquirir mayores beneficios procurando evitar las grandes deudas que pueden arrastrar a la entidad a quedarse sin liquidez y con ello sin solvencia.

Finalmente se recomienda utilizar mutuamente los índices de liquidez y rentabilidad para estar pendientes de la solvencia o insolvencia que se puede ocasionar durante los

siguientes años para facilitar el crecimiento de la entidad conociendo hasta que limite puede contraer obligaciones para no quedarse sin efectivo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abad, J., & Gutierrez, C. (07 de 2014). Estudios de Economía Aplicada. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/301/30130732006.pdf>
- Acebo, M., Granda, M., & Quijano, J. (2015). Estudios Industriales Orientación Estratégica para la Toma de Decisiones. Guayaquil: Editorial ESPAE-ESPOL.
- Aldazabal, J., & Napan, A. (10 de 2014). Revista de la Facultad de Ciencias Contables. Obtenido de https://www.researchgate.net/profile/Raquel-Magali-Jaramillo-Simbana/publication/318511752_LA_EDUCACION_SUPERIOR_Y_EL_PROCESO_DE_TRANSFORMACION_SOCIAL_EN_EL_ECUADOR/links/596ea688aca272d552fe3fcb/LA-EDUCACION-SUPERIOR-Y-EL-PROCESO-DE-TRANSFORMACION-SOCIAL
- Amonzabel, M. (03 de 06 de 2017). Obtenido de Investigacion y Negocios: http://www.scielo.org.bo/pdf/riyn/v10n15/v10n15_a07.pdf
- Andrade, X., & Pisco, I. (2019). Estudio Sectorial, la Industria Farmaceutica Ecuatoriana. Camara de Industrias de Guayaquil, 3.
- Astorga, A. (2013). Metodos de Predicción de la Solvencia Empresarial. Obtenido de http://www.cyta.com.ar/elearn/tc/marterial/insolvencia_Hilbert20.htm
- Bazan , E. (2018). Ratios Financieros. Obtenido de <http://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/2927/TESIS-ESTEFANI%20BAZAN%20GUTIERREZ.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Castiblanco, F. (10 de 12 de 2019). Revistas Ugca. Obtenido de <https://revistas.ugca.edu.co/index.php/contexto/article/view/982/1487>
- Garcés, C. (2019). Indicadores Financieros para la Toma de Decisiones en la Empresa Disgarta. Ambato: Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

- Gaytán, J. (2015). Indicadores Financieros y Económicos. *Revista Mercados y Negocios*, 16(2), 84.
- Goma, S. (2019). Artículos Científicos. Obtenido de <file:///C:/Users/usuario/Downloads/1193-Texto%20del%20art%C3%ADculo-6198-1-10-20200507.pdf>
- Gonzalez , A. (2020). *Revistas científicas AIC*. Obtenido de <http://contadores-aic.org/el-analisis-financiero-la-estrategia-empresarial-en-tiempos-de-la-pandemia-covid-19/>
- Gonzalez, J., & Gutierrez, C. (17 de marzo de 2015). *Revista Spanish Contable*. Obtenido de Modernización de la Solvencia Bancaria: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-contabilidad-spanish-accounting-review-368-pdf-S1138489116000108>
- Herrera, A., & Betancourt, V. (2016). *Revistas de la Facultad de Ciencias Contables*. Obtenido de [file:///C:/Users/usuario/Downloads/13249-Texto%20del%20art%C3%ADculo-45984-1-10-20170527%20\(6\).pdf](file:///C:/Users/usuario/Downloads/13249-Texto%20del%20art%C3%ADculo-45984-1-10-20170527%20(6).pdf)
- Ibarra, A. (06 de 2014). *Eumed*. Obtenido de Desarrollo de Analisis Factorial: <https://www.eumed.net/libros-gratis/2010a/66/>
- Informe sobre el Sector Farmacéutico. (2014). Madrid: Organización Médica Colegial de España-Consejo General de Colegios Oficiales de Médicos de España.
- La Industria Farmacéutica mexicana. (2017). México: Editorial KPMG en México.
- López, M. (2015). Los Indicadores Financieros y su Relación en la Toma de Decisiones en las Empresas. Obtenido de <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/17379/1/T3243ig.pdf>
- Lopez, P. (2005). Artículo. Obtenido de Poblacion y Muestra: <http://www.scielo.org.bo/pdf/rpc/v09n08/v09n08a12.pdf>

- Medina, A., & Gonzalez, J. (07 de 2015). Panorama Socioeconomico. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/399/39903108.pdf>
- Meza, X. (2017). Análisis de la Situación de Solvencia del Sector Farmacéutico en Ecuador, utilizando el índice Z-Altman Score. Samborondon: Universidad de Especialidades Espíritu Santo.
- Narvaez, L. (2017). Facultad de Ciencias Económicas. Obtenido de <https://red.uao.edu.co/bitstream/handle/10614/1629/TCT00757.pdf;jsessionid=F44CA8C83F54D71D0C747807BF051A74?sequence=1>
- Nava, M. (12 de 2019). Revista Venezolana de Gerencia. Obtenido de [redalyc.org/pdf/290/29012059009.pdf](https://www.redalyc.org/pdf/290/29012059009.pdf)
- Niolini Llosa, J. L. (06 de 2015). revista unal. Obtenido de Renta Financiera: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/ede/article/view/53623/53068>
- Ortiz, G. (2016). Obtenido de Modelos para la Predicción de la Insolvencia Empresarial en Empresas Constructoras: obtenido de https://infonavit.janium.net/janium/TESIS/Maestria/Ortiz_Lopez_Guillermo_Enrique_45460.pdf
- Palacios, S. (2019). Modelo de Predicción Springate de Fracaso Empresarial del CIU107.01, Elaboración de Pan y otros Productos de Panadería Secos de la zona 3. Ambato: Universidad Técnica de Ambato.
- Perez, C. (2014). Centro Internacional de Posgrado. Obtenido de https://digibuo.uniovi.es/dspace/bitstream/handle/10651/28795/tfm_perezperez;jsessionid=A292A705D8D3DAAAE5A0A33001B733B4?sequence=3
- Puerta, F., Vergara, J., & Huertas, N. (2018). Análisis Financiero: Enfoques en su Evolución. Revista Criterio Libre, 16(28), 95.

Ruiz , H. (29 de 10 de 2015). Colegio de Estudios Superiores de Administracion. Obtenido de

https://repository.cesa.edu.co/bitstream/handle/10726/1086/MFC_395.pdf?sequence=2&isAllowed=y

Superintendencia de Compañías, V. y. (s.f). Obtenido de

https://www.supercias.gob.ec/bd_supercias/descargas/ss/20111028102451.pdf

Vite, F., & Párraga, J. (2019). Análisis de la Concentración de Mercado del Sector de Elaboración de Sustancias Farmacéuticas en Ecuador. Período 2010-2017. Revista X-Pendientes Económicos, 3(5), 6-9.

Yaguache, M., Higuerey, A., & Inga, E. (02 de 2019). Revista Venezolana de Gerencia.

Obtenido de

<https://www.produccioncientificaluz.org/index.php/rvg/article/view/31498/32581>