



UNIVERSIDAD DEL AZUAY

Facultad de Ciencias de la Administración

Escuela de Contabilidad Superior

**Aplicar el modelo CAMEL a las grandes empresas del sector avícola del Ecuador
en el periodo 2013-2018**

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

Autora:

Michelle Estefania Becerra Simba

Director:

Ing. Iván Felipe Orellana Osorio

Cuenca – Ecuador

2021

Agradecimiento

En primer lugar, agradezco a Dios por todo lo recibido y lo más importante por haberme otorgado una familia maravillosa, a pesar de las diferencias siempre tengo su apoyo, consejos y, sobre todo, la paciencia que pueden brindarme en momentos de estrés y preocupación; su habilidad para protegerte y decirte que todo saldrá bien. Agradezco a todos los profesionales que trabajan en la Universidad del Azuay, a pesar de las dificultades cumplen con la misión de formar a profesionales y poder afrontar a los problemas que puedan presentarnos por medio de su experiencia; además, al Ing. Iván Orellana, quien colaboró e instruyó en el desarrollo del trabajo realizado.

Dedicatoria

El trabajo realizado le dedico a Dios y a mi familia, quienes fueron la principal fortaleza en todo el proceso del trabajo de titulación como en mi vida estudiantil; como todo en la vida se aprende, nosotros somos personas que cada día nos levantamos y conocemos un aspecto nuevo de las personas como en el aprendizaje, sé que siempre aprenderé más y todo lo brindado por la familia nos forma como personas. Además, dedico a mi comprometido, quien me brindo la paciencia y amor en el transcurso de la elaboración; como consejos en la parte profesional y estructura del trabajo.

Índice

Agradecimiento	II
Dedicatoria.....	III
Índice.....	IV
Índice de tablas.....	VI
Índice de figuras	VII
Índice de ecuaciones.....	VIII
Resumen.....	IX
Abstract.....	X
Introducción	1
Capítulo 1. Análisis del sector avícola en el Ecuador	2
1.1. Antecedentes	2
1.2. Descripción general	2
1.3. Importancia.....	3
1.4. Principales asociaciones	4
1.4.1. Corporación Nacional de Avicultores del Ecuador	4
1.4.2. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca (MAGAP)	5
1.4.3. Asociación de Productores de Alimentos Balanceados (APROBAL).....	5
1.4.4. Asociación Ecuatoriana de Alimentos Balanceados (AFABA).....	5
1.5. Datos estadísticos	6
1.5.1. Producción de huevos	6
1.5.2. Producción de aves de corral.....	6
1.5.4. Evaluando fortalezas y debilidades	8
1.6. Análisis PEST	9
1.6.1. Descripción	9
1.6.2. Aspectos Políticos	10
1.6.4. Aspectos Sociales	13
1.6.5. Aspectos Tecnológicos	14
1.6.6. Evaluando oportunidades y amenazas	16
Capítulo 2. Fundamentos teóricos.....	19
2.1. Fundamentos del riesgo	19
2.1.1. Clasificación del riesgo.....	19
2.2. Riesgos financieros	20
2.2.1. Riesgo de crédito	20
2.2.2. Riesgo de mercado	20

2.2.3. <i>Riesgo de liquidez</i>	20
2.3. Sistema de alerta temprana de riesgos	21
2.4. Modelo CAMEL	22
2.5. Antecedentes del modelo CAMEL	22
2.6. Descripción general del modelo CAMEL	23
2.6.1. <i>Calificación del CAMEL</i>	23
2.6.2. <i>Interpretaciones o Rating del modelo CAMEL</i>	25
2.7. Indicador de capital (C)	26
2.8. Indicador de calidad de activos (A)	26
2.9. Indicador de manejo administrativo (M)	27
2.10. Indicador de rentabilidad (E)	27
2.11. Indicador de liquidez (L)	28
Capítulo 3. Aplicación del modelo CAMEL en el sector avícola	29
3.1. Análisis financiero	29
3.1.1. <i>Liquidez</i>	31
3.1.2. <i>Solvencia</i>	33
3.1.3. <i>Gestión</i>	38
3.1.4. <i>Rentabilidad</i>	44
3.2. Aplicación del modelo CAMEL	50
3.2.1 <i>Aplicación del modelo CAMEL mediante el método manual</i>	55
3.2.2 <i>Aplicación del modelo CAMEL mediante el programa SPSS</i>	66
3.3. Evaluación de resultados	73
3.4. Informe final	74
Conclusiones	76
Recomendaciones	77
Bibliografía	78
Anexos	87
Anexo 1. Base de datos – Indicadores financieros	87

Índice de tablas

Tabla 1: Tabla de evaluación de fortalezas y debilidades.	8
Tabla 2: Tabla de evaluación de oportunidades y amenazas.	16
Tabla 3: Definición de calificación.	23
Tabla 4: Rating del CAMEL.	25
Tabla 5: Índices de suficiencia de capital.	26
Tabla 6: Índices de calidad de activos.	26
Tabla 7: Índices de manejo administrativo.	27
Tabla 8: Índices de rentabilidad.	28
Tabla 9: Índices de liquidez.	28
Tabla 10: Grandes empresas del sector avícola.	30
Tabla 11: Empresas de estudio.	54
Tabla 12: Indicadores financieros de las grandes empresas del sector avícola del año 2018.	56
Tabla 13: Indicadores financieros invertidos.	57
Tabla 14: Cálculo del promedio y la desviación estándar.	59
Tabla 15: Matriz z.	61
Tabla 16: Tabla de intervalos basada en el modelo CAMEL.	63
Tabla 17: Tabla de porcentajes de calificación.	63
Tabla 18: Calificación de riesgos del modelo CAMEL.	65
Tabla 19: Comunalidades del modelo CAMEL.	67
Tabla 20: Peso por componente e individual.	68
Tabla 21: Probabilidades.	69
Tabla 22: Ponderación individual.	71
Tabla 23: Calificación de riesgos.	72
Tabla 24: Comparación de resultados.	73

Índice de figuras

Figura 1: Producción de huevos (millones al año).....	6
Figura 2: Producción de pollos (millones al año).	7
Figura 3: Número de ponedoras comerciales en producción (millones).	7
Figura 4: Análisis del entorno general.	9
Figura 5: Consumo per cápita del pollo al año (Kg/persona/año).....	13
Figura 6: Consumo per cápita de huevo al año (Kg/persona/año).	13
Figura 7: Liquidez corriente.	31
Figura 8: Prueba ácida.	32
Figura 9: Endeudamiento del activo.	33
Figura 10: Endeudamiento patrimonial.	34
Figura 11: Endeudamiento del activo fijo.	35
Figura 12: Apalancamiento.	36
Figura 13: Apalancamiento financiero.	37
Figura 14: Rotación de cartera.	38
Figura 15: Rotación de activo fijo.	39
Figura 16: Rotación de ventas.	40
Figura 17: Periodo medio de cobranza.	41
Figura 18: Periodo medio de pago.....	42
Figura 19: Impacto gastos administrativos y ventas.	43
Figura 20: Impacto de carga financiera.	44
Figura 21: Rentabilidad neta del activo (Du Pont).	45
Figura 22: Margen bruto.	46
Figura 23: Margen operacional.	47
Figura 24: Rentabilidad neta de ventas (Margen neto).	48
Figura 25: Rentabilidad operacional del patrimonio.....	49
Figura 26: Rentabilidad financiera.	50
Figura 27: Ingreso por venta de las empresas de alto crecimiento por tamaños.	51
Figura 28: Cantidad de empresas de alto crecimiento por tamaños.	52
Figura 29: Sueldos y salarios de las empresas de alto crecimiento por tamaños.....	53
Figura 30: Calificación de riesgos del modelo CAMEL.....	66

Índice de ecuaciones

Ecuación 1: Liquidez corriente.....	31
Ecuación 2: Prueba ácida.	32
Ecuación 3: Endeudamiento del activo.....	33
Ecuación 4: Endeudamiento patrimonial.....	34
Ecuación 5: Endeudamiento del activo fijo.	35
Ecuación 6: Apalancamiento.	36
Ecuación 7: Apalancamiento financiero.	37
Ecuación 8: Rotación de cartera.	38
Ecuación 9: Rotación de activo fijo.....	39
Ecuación 10: Rotación de ventas.....	40
Ecuación 11: Periodo medio de cobranza.....	41
Ecuación 12: Periodo medio de pago.	42
Ecuación 13: Impacto gastos administrativos y ventas.	43
Ecuación 14: Impacto de la carga financiera.	44
Ecuación 15: Rentabilidad neta del activo.....	45
Ecuación 16: Margen bruto.	45
Ecuación 17: Margen operacional.	46
Ecuación 18: Rentabilidad neta de ventas.	47
Ecuación 19: Rentabilidad operacional del patrimonio.	48
Ecuación 20: Rentabilidad financiera.	49
Ecuación 21: Modelo CAMEL.....	66
Ecuación 22: Componente de suficiencia de capital y calidad de activos (CA).....	66
Ecuación 23: Componente de manejo administrativo (M).	67
Ecuación 24: Componente de rentabilidad (E).	67
Ecuación 25: Componente de liquidez (L).	67
Ecuación 26: Modelo CAMEL adaptado.	68
Ecuación 27: Componente de suficiencia de capital y calidad de activos (CA) adaptado.	69
Ecuación 28: Componente de manejo administrativo (M) adaptado.	69
Ecuación 29: Componente de rentabilidad (R) adaptado.....	69
Ecuación 30: Componente de liquidez (L) adaptado.	69

Resumen

El sector avícola es importante dentro de la economía ecuatoriana y de la alimentación, por lo que es necesario conocer sobre el entorno donde se desarrollan y los indicadores que reflejan los estados financieros, con el objetivo de analizar e identificar posibles riesgos financieros que puedan afectarle en su operación. Por lo tanto, se puede prevenir por medio de un sistema de alerta temprana, en este caso el modelo CAMEL. Para ello, el presente estudio se enfoca en aplicar dicho modelo a las grandes empresas del sector avícola, realizando un análisis de los cinco componentes claves: capital, calidad de activo, gestión, rentabilidad y liquidez. Para esto se utilizó un análisis cuantitativo de los indicadores financieros para la emisión de una calificación sobre los riesgos; así permita dar una alerta temprana a las grandes empresas de un posible deterioro financiero y optar para una acertada toma de decisiones.

Palabras claves: Avícola, riesgo, CAMEL, indicadores, componentes.

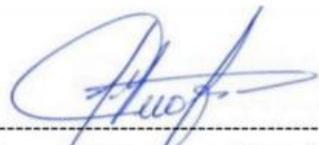
Abstract

The poultry sector is important in the Ecuadorian economy, and therefore understanding the area and financial indicators that permit the identification of possible risks that may affect its operation is essential. These financial indicators need to be evaluated by an early warning system that, in this case, was the CAMEL model that conducts a study and analysis of five key components: capital, asset, management, earning, and liquidity. Twenty-two businesses were evaluated using a quantitative analysis of financial indicators and the results obtained were qualifications between AAA and A. They showed a low risk profile in the majority of the businesses and a percentage of BBB with weak, but manageable aspects.

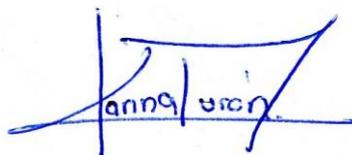
Key Words: poultry, risk, CAMEL, indicators, components.



Firma estudiante
Michelle Estefania Becerra Simba
Código estudiante: 82298
Número celular: 0979377497
Dirección correo: michellebecerra@es.uazuay.edu.ec



Firma del Director del Trabajo
Ing. Iván Orellana Osorio.



Firma Unidad de Idiomas

Introducción

El sector avícola está en paulatinos crecimientos de la producción y comercialización, debido al incremento del consumo de la carne de pollo por estar en la alimentación diaria de los ecuatorianos, ya que contiene menos grasas que las carnes rojas, siendo saludable para el organismo. Además, la Corporación Nacional de Avicultores del Ecuador (CONAVE, 2019) en un comunicado realizado en su página web indica que “el sector agroindustrial aporta el 16,3% del PIB, genera 1,9 millones de empleos directos, 2,9 millones de empleos indirectos adicionales (24% de la PEA)”.

La necesidad de detectar la vulnerabilidad en la salud financiera provoca que los reguladores requieran un sistema de alerta temprana para permitir predecir un deterioro con anticipación. Conforme la economía avanza, el modelo CAMEL es una herramienta útil para su detección de riesgos que brinda una calificación a las empresas para el actuar y toma de medidas correctivas a futuro. Aunque, el modelo propuesto es dirigido a las instituciones del sector financiero, existen varias aplicaciones a los sectores reales de la economía. Calle (2020) con los resultados de su investigación, comprobó que el modelo CAMEL es apto para aplicar a cualquier sector real, como así dio resultados favorables en el sector textil evaluado.

Capítulo 1. Análisis del sector avícola en el Ecuador

1.1. Antecedentes

El Ministerio de Agroindustrias (s.f.) en el manual de avicultura indica que “el origen de las gallinas se sitúa en el Sudeste asiático. El naturalista británico Charles Darwin las consideró descendientes de la única especie silvestre, el gallo Bankiva que vive en estado salvaje desde India hasta Filipinas” (p. 7). En nuestro país, la crianza y producción de aves domésticas y huevos se considera una actividad familiar para el consumo propio y con posibilidad de comercialización; además, los productos que se generan proporcionan proteína que ayuda en la alimentación diaria de cada miembro del grupo. Rosales (2017) en su estudio de mercado avícola enfocado a la comercialización del pollo en pie en el periodo 2012 – 2014 comenta que la avicultura inició sus actividades comerciales en el año 1957 con la planta de incubación artificial llamada Avícola Helvética en el Ecuador, donde se realizaba la producción de huevos y venta de pollos. A partir del año 1970 el sector tuvo un incremento económico por la apertura de nuevas empresas ubicadas principalmente en las provincias de Pichincha, Guayas y Manabí.

1.2. Descripción general

El Ministerio de Agroindustrias (s.f.) indica “la palabra “avicultura”, designa genéricamente a toda actividad relacionada con la cría y el cuidado de las aves, como así también el desarrollo de su explotación comercial” (p. 8). Por lo tanto, esta actividad engloba a todos los procesos relacionados a la crianza de las aves, como su alimentación con balanceado, reproducción, producción de huevos y pollas de postura; sin embargo, la palabra de avicultor no siempre está dirigida a un productor con finalidades de lucro, sino a las personas con capacidades y conocimientos en el desarrollo y cuidado.

El Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC, 2012) en la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CIIU 4.0) indica que la avicultura está en el sector A de agricultura, ganadería, silvicultura y pesca, refiriéndose a la explotación de recursos naturales, vegetales y animales; la actividad de la cría de aves de corral comprende al código A0146 denominada la explotación de criaderos, reproducción y producción de huevos. Por lo tanto, la avicultura es la actividad de cría y reproducción de aves de corral con la finalidad de comercializar; además, está incluida la producción de huevos. Todos los productos obtenidos y comercializados garantizan una seguridad alimentaria a los consumidores; para la Cumbre Mundial sobre la Alimentación (1996) como se citó en la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, 2011) esta garantía existe “cuando todas las personas tienen, en todo momento, acceso físico, social y económico a alimentos suficientes, inocuos y nutritivos que satisfacen sus necesidades energéticas diarias y preferencias alimentarias para llevar una vida activa y sana” (p. 1).

La actividad avícola pertenece al sector societario, debido a la producción y comercialización de bienes. La Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (s.f.) indica en su página web que este sector es “el ámbito de las sociedades o empresas mercantiles, nacionales o extranjeras, las asociaciones o consorcios que estas formen, bajo control de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, y que desarrollen actividades lucrativas, dentro del marco legal y normativo vigente”; por lo tanto, este es significativo dentro de la economía del país por la generación de tributos para el Estado, riqueza, plazas de empleo, producción de bienes y prestación de servicios.

1.3. Importancia

El sector avícola es importante debido a que los productos finales obtenidos están considerados en la canasta diaria del Ecuador y su consumo aportan a la seguridad

alimentaria. La Corporación Nacional de Avicultores del Ecuador (CONAVE, 2019) comunica que “el sector agroindustrial aporta el 16,3% del PIB, genera 1,9 millones de empleos directos, 2,9 millones de empleos indirectos adicionales (24% de la PEA)”. Además, las tendencias a nivel mundial optan y promueven una vida más saludable, convirtiendo así a las empresas avícolas abastecedoras de la demanda en proteína animal necesaria para el consumo y nutrición; pues forma parte de la pirámide alimenticia por ser carne blanca, conteniendo bajos niveles de grasa y representando una fuente en proteínas dentro de la alimentación.

Pérez (2017) en el XIX Seminario Internacional de Avicultura sobre produciendo proteína de calidad en formar eficiente y sustentable, manifestó que el pollo “se ha convertido en la proteína animal avícola de principal consumo entre los ecuatorianos. Esto es beneficioso para el ser humano y, por otro lado, ha generado una industria importante en el sector de los alimentos, que está en crecimiento y creemos que puede ir más allá de lo que se ha alcanzado”; siendo un producto básico que contiene una demanda favorecedora dentro del país, beneficia e incentiva al crecimiento de las empresas para la innovación en la producción, generando plazas de empleo y aportaciones en el comercio.

1.4. Principales asociaciones

1.4.1. Corporación Nacional de Avicultores del Ecuador (CONAVE)

Es una institución creada para agrupar a los productores avícolas ecuatorianos, con el objetivo de generar un bienestar para el sector. CONAVE (s.f.) describe su misión como una “corporación privada sin fines de lucro representativa de la avicultura ecuatoriana orientada mediante conceptos técnico científicos a ser un centro de referencia nacional para el desarrollo del sector, respetando la ley y normativa ecuatoriana, logrando ser competitivos dentro de la globalización”. Además, CONAVE (s.f.) indica como visión “fortalecer la producción y sanidad de los productos avícolas, abasteciendo la demanda

interna y proyectándose a las exportaciones, generando empleos, mejorar el bienestar de los avicultores e incrementando su participación en el PIB agropecuario nacional”.

1.4.2. Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAGx)

Es la institución que colabora con los sectores A, con el objetivo de regular y controlar la producción agrícola, ganadera, acuícola y pesquera del Ecuador. El Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca (MAGAP, 2015) en el Registro Oficial N°449 acuerda el artículo 1 “apoyar a la Agroindustria Avícola Nacional en su iniciativa de sustitución de importaciones de huevo fértil mediante el incremento de la crianza de aves de reproducción en el país”.

1.4.3. Asociación de Productores de Alimentos Balanceados (APROBAL)

La Asociación de Productores de Alimentos Balanceados (APROBAL, s.f.) es “una asociación privada sin fines de lucro, constituida por 12 empresas fabricantes de alimentos balanceados”. Esta asociación está incluida dentro de la cadena productiva de la avicultura por lo que su contribución y apoyo, genera la producción de balanceado necesario para el sector pecuario.

1.4.4. Asociación Ecuatoriana de Alimentos Balanceados (AFABA)

La Asociación Ecuatoriana de Alimentos Balanceados (AFABA, s.f.) son “fuente de abastecimiento de materias primas en la formulación de alimentos balanceados para las diferentes especies animales destinadas a la producción de proteína de alto valor nutritivo para consumo de la población”. Esta asociación contribuye al proceso de engorde del pollo y producción de huevos con el abastecimiento de los insumos para la obtención de la proteína animal.

1.5. Datos estadísticos

1.5.1. Producción de huevos

Rosales (2017) argumenta que “la reproducción y crecimiento de las aves de corral, es relativamente corto, lo que hace que la proyección de recuperación de la inversión sea en menos tiempo” (p. 6). Debido a que la postura de las gallinas es de 5 meses aproximadamente, con datos proporcionados por la Dirección de Educación Agraria (s.f.) en su manual de avicultura comenta que la producción es de “260 huevos en 80 semanas de postura” (p. 80).

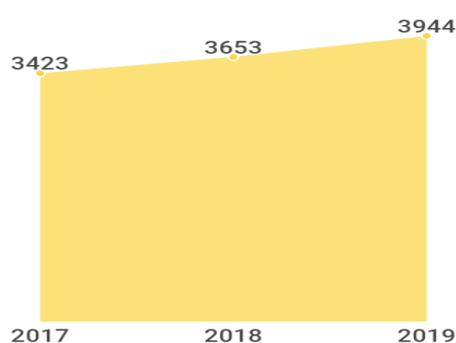


Figura 1: Producción de huevos (millones al año).
Fuente: CONAVE, (2019).

CONAVE (2019) indica que la producción de huevos en el periodo 2017 – 2019 inició con 3423 y terminó con 3944 millones de huevos producidos, con un crecimiento de 15,22% en dos años.

1.5.2. Producción de aves de corral

Según datos de la CONAVE (2015) como se citó en Rosales (2017) indica que “el Ecuador en el año de 1990 producía 50 millones de aves pasando a 233,5 millones en el año 2014, lo que representa un crecimiento de más del 400% en quince años” (p. 7). Por lo tanto, el sector avícola está en crecimiento de la producción de aves de corral para la comercialización y explotación de la misma.

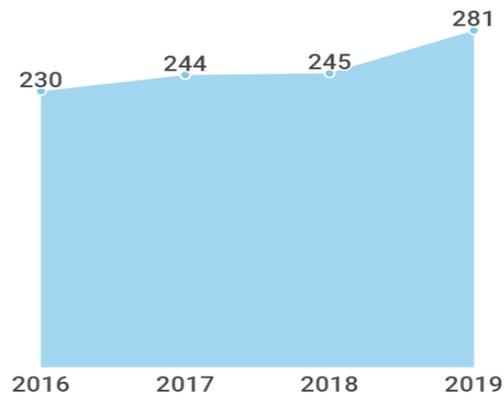


Figura 2: Producción de pollos (millones al año).
Fuente: CONAVE, (2019).

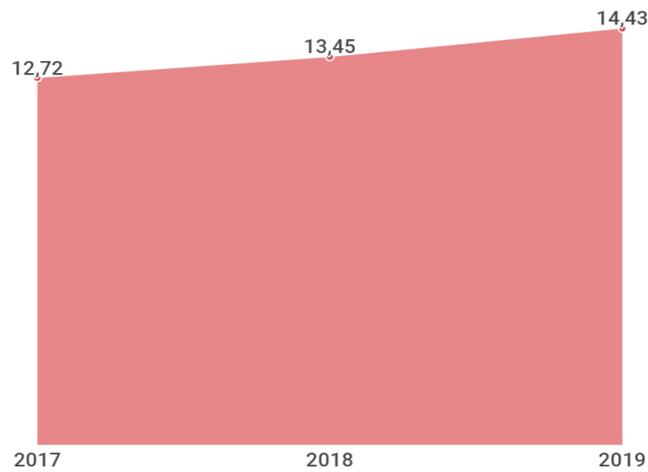


Figura 3: Número de ponedoras comerciales en producción (millones).
Fuente: CONAVE, (2019).

Según CONAVE (2019) la producción de pollos producidos está en crecimiento en el periodo 2016 -2019, teniendo producción de 230 en el año 2016 y para el 2019, 281 millones de pollos; un crecimiento de 22,17% en la producción de pollos en cuatro años. Adicionalmente, CONAVE (2019) comenta sobre el número de gallinas ponedoras comerciales en producción en el periodo 2017 – 2019, comenzando con 12,72 y terminando con 14,43 millones de ponedoras al año, un incremento de 13,44%.

1.5.4. Evaluando fortalezas y debilidades

Tabla 1: Tabla de evaluación de fortalezas y debilidades.

Tabla de Evaluación	Probabilidad de Ocurrencia			Impacto en el sector				Valor Ponderado del Factor
	Alta (3)	Media (2)	Baja (1)	Muy positivo (+2)	Positivo (+1)	Negativo (-1)	Muy negativo (-2)	
Cifras del sector								
Producción de huevos	3			+2				+6
Producción de aves de corral	3			+2				+6

Elaborado por: Michelle Becerra.

1.6. Análisis PEST

1.6.1. Descripción

Las estrategias elaboradas por la empresa están basadas en el impacto de factores tanto internos como externos; en cuanto al aspecto externo, la entidad requiere tener acogida dentro del mercado por lo que debe realizar un análisis de su entorno, para la comprensión de las tendencias y acontecimientos pasados, actuales y futuros, buscando el progreso de la organización; dicho esto una de las herramientas para definir los factores del entorno es el análisis PEST. Martínez y Milla (2012) comenta que esta herramienta “consiste en examinar el impacto de aquellos factores externos que están fuera del control de la empresa, pero que puedan afectar a su desarrollo futuro” (p. 34); la investigación y resultados del entorno indicará los factores que la empresa debe tener en cuenta en todo ciclo, desde la constitución de la misma hasta el momento que esté fuera del mercado.

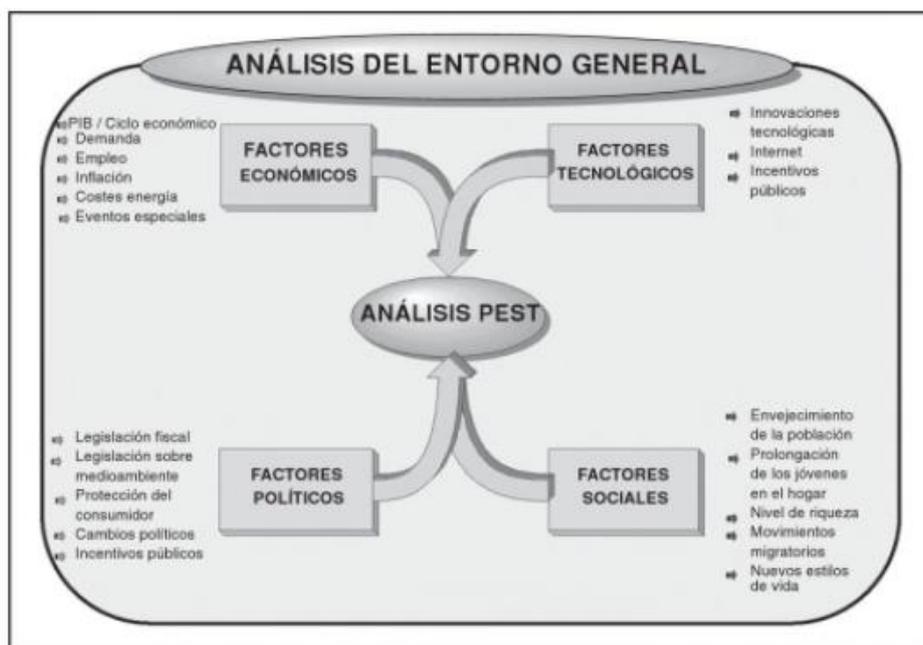


Figura 4: Análisis del entorno general.

Fuente: Martínez y Milla, (2012).

Jaramillo (s.f.) describió que el análisis PEST consiste en el análisis de factores del entorno macro donde opera la empresa, indicando el estudio de los factores de los que

dependen el crecimiento o declive para ofrecer información a las empresas sobre el rumbo que deben llevar. Dicho análisis incluye los cuatro factores: políticos, económicos, sociales y tecnológicos; los cuales se desarrollarán para el sector avícola del Ecuador.

1.6.2. Aspectos Políticos

- *Base legal:* la normativa que rige al sector para su producción y comercialización, tiene que estar reflejado en el numeral 25 del artículo 66 de la Constitución de la República, donde la Asamblea Nacional Constituyente de Ecuador (2008) indica “el derecho a acceder a bienes y servicios públicos y privados de calidad, con eficiencia, eficacia y buen trato, así como a recibir información adecuada y veraz sobre su contenido y características” (p. 31).
- *Leyes:* Chirinos (s.f.) indica que la ley es un cuerpo normativo con el objetivo de regular a una rama del derecho; por lo tanto, tiene como finalidad controlar a los sectores en el cumplimiento de la producción y comercialización sobre la exhibición de los precios, peso y medidas del producto. Estos deben garantizar la autosuficiencia de alimentos sanos y nutritivos; además, las empresas deben considerar la sanidad de productos, inocuidad alimentaria, el tratamiento de sanidad en animales para generar un bienestar para los mismos, control y erradicación de plagas y enfermedades. Las leyes aplicables al sector avícola son:
 - Ley Orgánica de Defensa del Consumidor (LODC).
 - Ley Orgánica del Régimen de la Soberanía Alimentaria.
 - Ley Orgánica de Sanidad Agropecuaria.
- *Reglamentos:* Los reglamentos son un apoyo para la ley, donde se detalla y clarifica lo establecido para la correcta aplicación de la misma. Los reglamentos aplicables al sector son:
 - Reglamento General a la Ley Orgánica de Defensa del Consumidor.

- Reglamento General a la Ley de Sanidad Agropecuaria.
- *Códigos*: Chirinos (s.f.) comenta que un código es el conjunto de principios jurídicos; este permite contribuir al sector en aspectos como la producción y comercialización. El código aplicable al sector avícola es:
 - Código Orgánico de Producción, Comercio e Inversión (COPCI).
- *Texto Unificado de Legislación Secundaria del MAG, Libro II*: Este es un texto publicado según el Registro Oficial 499; el cual en su título II habla acerca del reglamento de control de la instalación y funcionamiento de las granjas avícolas. Este permite determinar la clase de granja y obtener el registro bianual sobre los establecimientos de acuerdo a normas que deben cumplir, instrucciones sobre las construcciones y el aislamiento de las granjas con el galpón, indicaciones acerca de las granjas de reproducción, y disposiciones de bioseguridad y de higiene en general. En consecuencia, el no cumplir con las disposiciones detalladas serán sancionadas y suspensión de las actividades de las empresas.
- *Manual de Aplicabilidad de Buenas Prácticas Avícolas*: Para el control de la bioseguridad de las granjas, vacunación, manejo de productos de uso veterinario, alimentación y calidad del agua; la Agencia de Regulación y Control Fito y Zoonosanitario (AGROCALIDAD) elaboró el Manual de Aplicabilidad de Buenas Prácticas Avícola en el año 2013.

1.6.3. Aspectos Económicos

- *Empleos*: Según datos de la CONAVE (2015) como se citó en Rosales (2017) señala que “este sector genera 25.000 empleos directos y 50.000 indirectos” (p. 7). La generación de empleos está atada a la cadena de producción que conlleva el sector, tanto para las empresas pertenecientes como las que abastecen con el balanceado.

- *Crecimiento del sector:* Según Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2019) “Los sectores con mayores ingresos por ventas son aquellos que tienen una mayor estructura de costos, por ejemplo “Recursos Naturales” están compuesto por A (Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca), B (Explotación de minas y canteras), D (Suministros de electricidad, gas vapor y aire acondicionado) y E (Suministro de agua; alcantarillado, gestión de desechos y actividades de saneamiento)” (p. 18). El sector A, dentro del estudio realizado, está en segundo lugar de los ingresos por ventas de las empresas de alto crecimiento, teniendo una participación anual promedio del 23,60%.
- *Inflación:* Según el INEC (2019) en el boletín técnico N°12-2018-IPC comenta “la inflación anual en diciembre de 2018 fue de 0,27%, en el mes anterior fue de 0,35% y la de diciembre de 2017 se ubicó en -0,20%” (p. 6). Este Índice de Precios al Consumidor (IPC) permite visualizar la variación de los mismos, debido a los cambios de 2017 al 2018 incrementó, ocasionando el aumento de los precios de los productos avícolas conjuntamente con la materia prima necesaria.
- *Crédito Público:* El Ministerio de Agricultura y Ganadería (2018) en su boletín crédito público en el que comenta “entre los años 2017 y 2018, el subsector avícola reporto mayor dinamismo, cuadruplicando su apalancamiento, de USD 11.2 millones a USD 43.7 millones” (p. 2). Con los datos recogidos, se pudo verificar que el aumento de la deuda en el sector puede ser utilizado para inversión, beneficiando así a su comercio como producción.
- *Participación del PIB:* El Telégrafo (2019) indica “el ingreso bruto de la producción avícola en el país es de aproximadamente \$ 1.272 millones al año. Lo que equivale a una participación del 18% en el Producto Interno Bruto nacional”.

1.6.4. Aspectos Sociales

- *Demanda creciente*

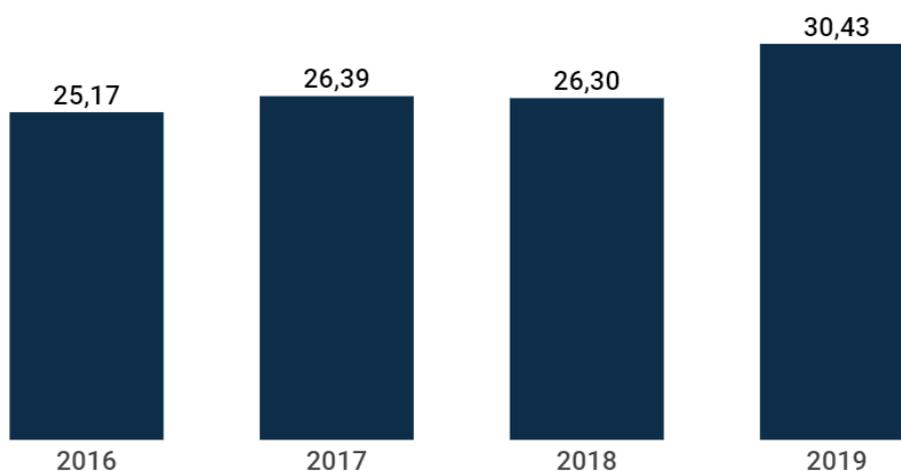


Figura 5: Consumo per cápita del pollo al año (Kg/persona/año).
Fuente: CONAVE, (2019).

En la figura 5, se observa el consumo de kilogramos de pollo por persona al año que tiene un incremento dentro del periodo 2016 – 2019, este aumento beneficia a la producción e indicadores económicos sobre los ingresos de las empresas que realizan la explotación de criaderos y reproducción de las aves de corral. De igual manera en la figura 6, se visualiza un aumento del consumo de kilogramos de huevos por persona al año, beneficiando a las empresas con la actividad A0146.03 de producción de huevos de aves de corral.



Figura 6: Consumo per cápita de huevo al año (Kg/persona/año).
Fuente: CONAVE, (2019).

- *Relación con el cliente*

La avicultura es una fuente de ingresos y productos saludables para todos los ecuatorianos, pero es parte de la vida diaria de cada uno. Para Pesántez (s.f.) como se citó en el Telégrafo (2019) comenta que “la carne de pollo es la que más se consume en Ecuador. Es la fuente principal de proteína en la dieta de los ecuatorianos y es la más asequible”.

- *Problemas sociales*

Para Ubilla (s.f.) como se citó en el Telégrafo (2019) expone que “el consumo de carne de pollo puede ser un aliado para enfrentar la desnutrición infantil. Además la avicultura puede aportar al combate de la pobreza rural y contribuir a una mejor salud de la población”. La aportación que puede dar el sector avícola a los problemas sociales brinda una solución y combate a los mismos; por lo tanto, la relación que tienen es de importancia para el Ecuador.

1.6.5. Aspectos Tecnológicos

- *Avances tecnológicos*

Los avances tecnológicos abarcan y se desarrollan en todos los sectores con el objetivo de mejorar, facilitar y agilizar los procesos dentro de una organización; en el caso de la producción de pollos y huevos, se debe considerar la estructura necesaria que serían los galpones o gallineros. Para Ministerio de Agroindustrias (s.f.) indica que las características más importantes a considerar dentro de su estructura es que sea sobreelevado, seco y de fácil drenaje, tener un fácil acceso, considerando las provisiones de agua potable y energía eléctrica. Lo cual es necesario establecer en los galpones para una buena estructura y manejo de los animales; sin embargo, el modelo clásico fija un espacio techado con comedor y bebedor, lo que no incluye estos

avances para su adecuado manejo llevando así consecuencias a largo plazo como el deterioro de los galpones.

- *Tendencias tecnológicas*

Según Pachón & Suárez (2018) los beneficios de incorporar las nuevas tendencias tecnológicas en el sector avícola son “reducir los costos por desperdicios de alimento, mejorar las condiciones sanitarias de los galpones, producción verde, mantener las condiciones ambientales estables para el ciclo productivo de las aves, minimizar las pérdidas por errores humanos, disminución de tasa de mortalidad, competir por obtener una mayor participación en el sector avícola y por ende mayores ingresos, etc.” (p. 2). Dichos beneficios informan a los avicultores sobre la inversión de implementar nuevas tecnologías en la producción, y ésta será beneficiosa tanto en valores monetarios como productivos.

1.6.6. Evaluando oportunidades y amenazas

Tabla 2: Tabla de evaluación de oportunidades y amenazas.

Tabla de Evaluación	Probabilidad de Ocurrencia			Impacto en el sector			Muy negativo (-2)	Valor Ponderado del Factor
	Alta (3)	Media (2)	Baja (1)	Muy positivo (+2)	Positivo (+1)	Negativo (-1)		
Políticos								
Base legal			1		+1			+1
Leyes			1		+1			+1
Reglamentos			1		+1			+1
Códigos			1		+1			+1
Texto Unificado de Legislación		2			+1			+2

Secundaria del				
MAG, Libro II				
Manual de				
Aplicabilidad de				
Buenas Prácticas	2		+1	+2
Avícolas				
Económicos				
Empleos	3		+2	+6
Crecimiento del				
sector	3		+2	+6
Inflación	3			-2
Crédito Público	3		+2	+6
Participación del PIB		2		+1
				+2
Sociales				
Demanda Creciente	3		+2	+6

Relación con el cliente	3	+2	+6
Problemas sociales	3	+2	+6
Tecnológicos			
Avances tecnológicos	2	-1	-2
Tendencias tecnológicas	2	-2	-4

Elaborado por: Michelle Becerra.

Capítulo 2. Fundamentos teóricos

2.1. Fundamentos del riesgo

Según la Real Academia Española (RAE, 2019) define al riesgo como “contingencia o proximidad de un daño”. Dicho daño conlleva a consecuencias tanto materiales como monetarias dentro de una empresa; por lo que se deben realizar administración de estos riesgos para medirlos y tomar la medida correctiva para tratarlos. Para Londoño y Núñez (2010) “el riesgo siempre se asocia a la incertidumbre incorporada a un evento futuro” (p. 39). Este evento futuro tiene la probabilidad de suceder o no, pero la empresa tiene que estar comprometida a afrontarlo; con la finalidad de que no afecte con los objetivos organizacionales.

Para Rodríguez, Piñeiro y De Llano (2013) el riesgo es un elemento consustancial, es decir, es propio de la actividad de la empresa, la cual siempre estará presente dentro de la misma, aún así esté en diferentes manifestaciones; en muchos de los casos no existe mecanismo que lo eliminen por completo, por lo que es necesario gestionarlo de forma adecuada.

2.1.1. Clasificación del riesgo

Según García (2017) enuncia la siguiente clasificación de riesgos genéricos que afectan a la empresa:

- *Riesgo Económico*: Macareñas (2008) indica que estos “hace referencia a la incertidumbre producida en el rendimiento de la inversión debida a los cambios producidos en la situación económica del sector en el que opera la empresa” (p. 2).
- *Riesgos Financieros*: García (2017) comenta que “se refiere a la probabilidad de ocurrencia de un evento que tenga consecuencias financieras para una organización, incluso, la posibilidad de que los resultados financieros sean mayores o menores de los esperados” (p. 6).

- *Riesgos Operativo:* Según la RAE (2019) comenta que el riesgo operativo es el “riesgo que sufre una empresa derivado de la posibilidad de fallos en su propio funcionamiento”. Este está involucrado con la parte operativa y técnica de la entidad, conceptualizando en las afecciones en los sistemas informativos, procesos y estructura, las cuales producen ineficiencias en la entidad.

2.2. Riesgos financieros

Los riesgos financieros incluyen las transacciones relacionadas con las cuentas para la elaboración de los estados financieros, por lo cual para la gestión debe estar centrada en el manejo de los recursos que tiene la entidad (Universidad Industrial de Santander, 2016). Como se dijo anteriormente, los riesgos financieros es la incertidumbre que tiene una empresa al realizar acciones que tengan una consecuencia financiera que pueda perjudicarlo; entre estos tenemos a:

2.2.1. Riesgo de crédito

La RAE (2019) define al riesgo de crédito como el “riesgo que sufre una entidad financiera derivado de la no devolución en plazo de los créditos concedidos a sus clientes”.

2.2.2. Riesgo de mercado

Para la RAE (2019) indica al riesgo de mercado como “incertidumbre para un inversor o entidad financiera, derivada de que los cambios que se producen en los mercados, p. ej., en los tipos de interés, de cambio, etc., alteren el precio de sus activos”.

2.2.3. Riesgo de liquidez

Gitman & Zutter (2012) indica “la liquidez de una empresa se mide por su capacidad para cumplir con sus obligaciones de corto plazo a medida que estas llegan a su vencimiento” (p. 65); por lo tanto, el riesgo de liquidez que tiene una empresa es la incertidumbre de la capacidad que posee para cubrir con sus obligaciones.

2.3. Sistema de alerta temprana de riesgos

El sistema de alerta temprana en las instituciones tiene como propósito detectar las fragilidades que puedan poner en riesgo al sistema financiero. Para Gómez y Orozco (2010) esto es una herramienta útil para los reguladores y supervisores porque la aplicación de modelos estadísticos de alerta temprana permite la detección de vulnerabilidad. Pero, conforme la economía avanza, existen nuevos parámetros que deben considerarse en los modelos para su evolución y reestructuración, permitiendo detectar vulnerabilidades en la salud financiera, utilizando la información obtenida de la organización. Entonces, un sistema de alerta temprana no solo evalúa a las entidades, sino también permite predecir con anticipación un posible deterioro financiero; con el objetivo de que las empresas puedan actuar y tomar medidas correctivas ante posibles crisis.

Gaytán & Johnson (2002) indica que en el diseño de un sistema de alerta temprana es necesario definir si el objetivo es predecir la quiebra de un banco o la dificultad financiera del sistema; para obtener como producto o resultado una evaluación o una señal a posibles crisis. Dentro del sistema financiero, se consideran riesgos como: liquidez, crédito y cartera, que afectan a la vulnerabilidad. Por lo que la definición de un sistema de alerta dentro de las instituciones financieras contribuye a detectar si las mismas están en un punto de quiebre que pondría en riesgo su funcionamiento.

Objetivo de un SAT

Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres (EIRD, 2004) comenta que el objetivo es de los sistemas de alerta temprana y de los pronósticos de amenazas es sobre la protección de la vida y bienes, de tal manera que puedan servir como una estrategia para la reducción de desastres. UNESCO (2011) indica que el objetivo fundamental es “reducir o evitar que produzcan pérdidas de vidas, daños materiales y al ambiente” (p. 12). A partir de

esto, poder elaborar medidas correctivas las cuales contribuyan a la protección y reducción de los mismos.

2.4. Modelo CAMEL

La Unidad de Gestión del Riesgo del Sistema Financiero (2015) en su cuaderno de trabajo N° 135 indica que “el 13 de noviembre de 1979 el Federal Financial Institutions Examination Council (FFIEC) adoptó el Uniform Financial Institutions Rating System (UFIRS) denominado CAMEL, como modelo para la detección de la vulnerabilidad financiera, el cual con los años ha demostrado ser una herramienta de supervisión externa eficaz para evaluar la solidez de las instituciones financieras identificando aquellas instituciones que requieran especial atención o preocupación” (p. 8). Además, Valencia & Restrepo (2016) indican que el modelo CAMEL es útil en la identificación de crisis financieras, por lo que realiza una medición a los riesgos de la organización.

2.5. Antecedentes del modelo CAMEL

El sistema de rating CAMEL desarrollado por la Reserva Federal de los Estados Unidos (FED) en 1979. Altman (1968) en el artículo “Ratios financieros, análisis discriminante y predicción de valores corporativos Bancarrota” explica acerca de utilizar variables que puedan determinar la probabilidad de un punto de quiebre del banco o situación de estrés. Adicionalmente, Gómez y Orozco (2010) enuncia “estudios que usan modelos Logit y Probit (o transformaciones logísticas) para predecir quiebras bancarias utilizando como variables explicativas aquellas incluidas en modelos CAMEL” (p. 132). Por lo tanto, los casos de estudio para diseñar un sistema que pueda predecir un punto de quiebre están integrados los indicadores del dicho modelo.

Dentro de aplicaciones realizadas, Lanine y Vander Vennet (2006) como se citó en Gómez y Orozco (2010) comenta sobre la utilización del modelo Logit tiene un gran desempeño en

predecir la quiebra de bancos rusos; Andersen (2008) realizó una aplicación con el modelo Logit para explicar la quiebra de bancos de Noruega en un periodo de crisis financiera que se produjo en el país entre 1988 y 1993. Como se mencionó, este modelo utiliza las variables establecidas en el modelo CAMEL, por lo que los resultados expuestos fueron de una gran respuesta para verificar la probabilidad del quiebre de un banco.

2.6. Descripción general del modelo CAMEL

La Unidad de Gestión del Riesgo del Sistema Financiero (2015) expone “la metodología CAMELS es una de las metodologías off-site utilizada por la Reserva Federal de los Estados Unidos (FED) y aplicada también en muchos países como modelo de alertas tempranas en la supervisión bancaria” (p. 8). Por lo tanto, la aplicación de la metodología determina un apoyo para las instituciones financieras para su debida estructura y control de las mismas. Para Gómez y Orozco (2010) el significado acerca del “CAMEL, por sus siglas en inglés: ‘C’, por Capital Adequacy (capital), ‘A’, por Asset Quality (calidad de activos), ‘M’, por Management (capacidad gerencial o eficiencia), ‘E’, por Earnings (rentabilidad) y ‘L’, por Liquidity (liquidez)” (p. 129).

2.6.1. Calificación del CAMEL

Tabla 3: Definición de calificación.

Calificación	Descripción	Límite	Límite
		Inferior	Superior
AAA	La situación de la institución financiera es muy fuerte y tiene una sobresaliente trayectoria de rentabilidad, lo cual se refleja en una excelente reputación en el medio, muy buen acceso a sus mercados naturales de dinero y claras perspectivas de estabilidad. Si existe debilidad o vulnerabilidad en algún aspecto de las actividades de la institución, ésta se mitiga enteramente con las fortalezas de la organización.	86%	100%

AA	La institución es muy sólida financieramente, tiene buenos antecedentes de desempeño y no parece tener aspectos débiles que se destaquen. Su perfil general de riesgo, aunque bajo, no es tan favorable como el de las instituciones que se encuentran en la categoría más alta de calificación.	71%	85%
A	La institución es fuerte, tiene un sólido récord financiero y es bien recibida en sus mercados naturales de dinero. Es posible que existan algunos aspectos débiles, pero es de esperarse que cualquier desviación con respecto a los niveles históricos de desempeño de la entidad sea limitada y que se superará rápidamente. La probabilidad de que se presenten problemas significativos es muy baja, aunque de todos modos ligeramente más alta que en el caso de las instituciones con mayor calificación.	61%	70%
BBB	Se considera que claramente esta institución tiene buen crédito. Aunque son evidentes algunos obstáculos menores, éstos no son serios y/o son perfectamente manejables a corto plazo.	51%	60%
BB	La institución goza de un buen crédito en el mercado, sin deficiencias serias, aunque las cifras financieras revelan por lo menos un área fundamental de preocupación que le impide obtener una calificación mayor. Es posible que la entidad haya experimentado un periodo de dificultades recientemente, pero no se espera que esas presiones perduren a largo plazo. La capacidad de la institución para afrontar imprevistos, sin embargo, es menor que la de organizaciones con mejores antecedentes operativos.	46%	50%
B	Aunque esta escala todavía se considera como crédito aceptable, la institución tiene algunas deficiencias significativas. Su capacidad para manejar un mayor deterioro está por debajo de las instituciones con mejor calificación.	41%	45%
C	Las cifras financieras de la institución sugieren obvias deficiencias, muy probablemente relacionadas con la calidad de los activos y/o de una mala estructuración del balance. Hacia el futuro existe un considerable nivel de	36%	40%

	incertidumbre. Es dudosa su capacidad para soportar problemas inesperados adicionales.		
D	La institución tiene considerables deficiencias que probablemente incluyen dificultades de fondeo o de liquidez. Existe un alto nivel de incertidumbre sobre si esta institución podrá afrontar problemas adicionales.	31%	35%
E	La institución afronta problemas muy serios y por lo tanto existe duda sobre si podrá continuar siendo viable sin alguna forma de ayuda externa, o de otra naturaleza.	0%	30%

Fuente: Ramírez P, 2019.

Elaborado por: Michelle Becerra.

2.6.2. Interpretaciones o Rating del modelo CAMEL

Federal Reserve Release (1996) indica sobre la calificación a cada institución financiera con la asignación de una puntuación en una escala del 1 a 5; colocando 1 a la calificación más alta, es decir, mantienen un alto desempeño en el manejo del riesgo y rendimiento; en cambio, la puntuación de 5 como la más baja calificación, es decir, posee débiles prácticas en el desempeño en la gestión del riesgo y posee bajos rendimientos.

Tabla 4: Rating del CAMEL.

Escala	Descripción
1	Buen desempeño financiero, no existe motivo de preocupación.
2	Cumple con las regulaciones, situación estable, amerita supervisión limitada.
3	Existe debilidad en uno o más de sus componentes, prácticas insatisfactorias, bajo desempeño, pero preocupación limitada de quiebra.
4	Graves deficiencias financieras, gestión inadecuada y necesidad de estrecha supervisión y la adopción de medidas correctivas
5	Condiciones y prácticas extremadamente inseguras. Deficiencias más allá del control de la gestión, quiebra altamente probable y asistencia financiera externa necesaria.

Fuente: Unidad de Gestión del Riesgo del Sistema Financiero (2015).

Elaborado por: Michelle Becerra.

2.7. Indicador de capital (C)

El primer componente para abordar es la suficiencia de capital, definido a este como el derecho que poseen los accionistas sobre los activos de la empresa. La aplicación permite evaluar el nivel del patrimonio y pasivo respecto a los activos. Según el modelo CAMEL, los índices de suficiencia de capital son:

Tabla 5: Índices de suficiencia de capital.

Indicador	Cálculo
Índice de capitalización neta (C1)	Factor de capitalización / Factor de intermediación
Factor de capitalización	Patrimonio + Resultados / Activo promedio
Factor de intermediación	1 + (Activo improductivo bruto promedio / Activo)
Cobertura patrimonial de activos improductivos (C2)	Cobertura patrimonial / Activo improductivo

Fuente: Superintendencia de Bancos y Superintendencia de Economía Popular y Solidaria.
Elaborado por: Michelle Becerra.

2.8. Indicador de calidad de activos (A)

El segundo componente son los activos, definidos como los recursos que posee la entidad. La razón evaluará a estos en términos de solvencia y productividad. Los indicadores según el modelo CAMEL son:

Tabla 6: Índices de calidad de activos.

Indicador	Cálculo
Porcentaje de activos improductivos (A1)	Activos improductivos netos / Total de activos

Intermediación crediticia (A2)	$\text{Cartera vencida} * \text{Coeficiente de intermediación en cartera de crédito} / \text{Cartera bruta}$
Coeficiente de intermediación	$\text{Cartera bruta} / \text{Obligaciones con el público}$
Calidad de crédito (A3)	$\text{Cartera vencida} / \text{Cartera bruta}$
Cobertura crediticia (A4)	$\text{Provisiones} / \text{Cartera vencida}$

Fuente: Superintendencia de Bancos y Superintendencia de Economía Popular y Solidaria.
Elaborado por: Michelle Becerra.

2.9. Indicador de manejo administrativo (M)

El tercer componente es la calidad de gestión, refiriéndose al manejo que posee la administración en el nivel de productividad y eficiencia microeconómica. Según el modelo CAMEL, los ratios son:

Tabla 7: Índices de manejo administrativo.

Indicador	Cálculo
Grado de absorción del margen financiero (M1)	$\text{Gastos operativos} / \text{Margen bruto financiero}$
Eficiencia Operativa (M2)	$\text{Gastos operativos} / \text{Activo promedio}$
Manejo Administrativo (M3)	$\text{Activo productivo} / \text{Pasivo con costo}$

Fuente: Superintendencia de Bancos y Superintendencia de Economía Popular y Solidaria.
Elaborado por: Michelle Becerra.

2.10. Indicador de rentabilidad (E)

El cuarto componente es la rentabilidad, expresada como la relación de las utilidades con las ventas que se obtuvieron del estado de pérdidas y ganancias. Para (Crespo, 2011), los accionistas esperan mayores rendimientos y minimizar los riesgos al corto plazo. Según el modelo CAMEL, presenta:

Tabla 8: Índices de rentabilidad.

Indicador	Cálculo
ROA (E1)	Rentabilidad / Activo promedio
ROA operativo (E2)	Utilidad operativa / Activo promedio
ROE (E3)	Rendimiento / Patrimonio promedio
Eficiencia del negocio (E4)	Ingresos ordinarios / Activo promedio
Margen <i>spread</i> tasas (E5)	(Ingresos ordinarios excluidos servicios – Costos del pasivo) / Pasivo con costo promedio

Fuente: Superintendencia de Bancos y Superintendencia de Economía Popular y Solidaria.
Elaborado por: Michelle Becerra.

2.11. Indicador de liquidez (L)

El quinto componentes es la liquidez, definida como la relación de la capacidad de pago de una empresa con las obligaciones pendientes. (Van Horne & Wachowicz, 2010) define como la capacidad de un bien para convertirse en efectivo sin concesión significativa de precio. El modelo CAMEL establece:

Tabla 9: Índices de liquidez.

Indicador	Cálculo
Índice de liquidez (L1)	Activos líquidos a 90 días / Pasivo exigibles
Índice de liquidez ajustada (L2)	Activos líquidos a 90 días / Obligaciones con el público
Índice de liquidez inmediata (L3)	Fondos disponibles / Depósito a corto plazo

Fuente: Superintendencia de Bancos y Superintendencia de Economía Popular y Solidaria.
Elaborado por: Michelle Becerra.

Capítulo 3. Aplicación del modelo CAMEL en el sector avícola

3.1. Análisis financiero

Las empresas se desarrollan en entornos que están afectados por factores, tanto internos como externos, que ocasionan problemas en la toma de decisiones y alteran la salud financiera de las mismas. Estos se evidencian en los estados financieros, presupuestos, decisiones de inversión en proyectos o planes de acción; generando vulnerabilidad financiera. Por lo tanto, las entidades deben realizar un estudio sobre la gestión que permita identificar problemas dentro de la planeación y ejecución; esto involucra el análisis financiero, evaluando y determinando la situación del periodo. Nava (2009) indica que el análisis o diagnóstico financiero constituye una herramienta efectiva para evaluar el desempeño y permite comparar los resultados con otras de la misma rama o sector.

Para Vera, Melgarejo y Mora (2014) la aplicación de indicadores financieros identifica algunas causas que ocasionan situaciones problemáticas en su desempeño. Entonces, estos realizan una evaluación a los valores presentados en los estados financieros y facilita a los grupos de interés conocer la estructura actual. Baena (2014) comenta sobre el uso de indicadores que logran identificar: estado de liquidez, nivel de endeudamiento, rentabilidad y resultados de actividades, basadas en el compromiso y desempeño de la administración; dando acceso a la elaboración de planes de mejora o medidas correctivas, para incrementar sus niveles de manera óptima en todos sus componentes.

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

El análisis financiero correspondiente al sector avícola, estará aplicado a las grandes empresas seleccionadas para el correspondiente estudio; para comprensión y visualización de los gráficos respectivos a los indicadores financieros, estos se realizan en base al promedio e indicando la línea de tendencia.

Tabla 10: Grandes empresas del sector avícola.

Expediente	Nombre
620	Incubadora Nacional C.A. Inca
1655	Avesca Avícola Nacional C.A.
10750	Incubadora Anhalzer Cia. Ltda.
15204	L.P. Marcelo Cia. Ltda.
33922	Distribuidora Malu Cia. Ltda.
33923	Incupasaje Cia. Ltda.
36513	Sociedad Comercial y Agrícola Llenera Garzón Guadalupe S.A.
37113	Incubadora Andina Incubandina S.A.
49445	Avícola Vitaloa S.A. Avitalsa
53017	Reproavi Cia. Ltda.
86611	Aves del Oriente S.A. Oriavesa
92080	Avícola de los Andes S.A. Andesvicola
93120	Mega Aves Megaves Cia. Ltda.
94830	Integración Avícola Oro Cia. Ltda.
96012	Genética Nacional S.A.
98309	Judrispro S.A.
102434	Avícola Fernández S.A.
141335	Comercializadora Avícola del Sur Comavisur Cia. Ltda.
156084	Productora Avícola Cevallos Proavicea Cia. Ltda.
165111	Avipechichal S.A.
170975	Avianhaizer S.A.
175215	Faenadora Internacional de Aves S.A. Fainasa

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros.
Elaborado por: Michelle Becerra.

3.1.1. Liquidez

La Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2011) indica que los indicadores de liquidez son para conocer sobre la capacidad que tienen las empresas en cancelar sus pasivos corrientes (corto plazo).

- *Liquidez corriente*

Es la relación indirectamente proporcional de activo corriente y pasivo corriente, donde si el dividendo es mayor, la empresa será capaz de realizar pagos a sus obligaciones. Además, Emery, Finnerty y Stowe (2000) comenta que este indicador “mide el número de veces que el activo circulante de la compañía cubre su pasivo circulante” (p. 89).

$$\text{Liquidez corriente} = \frac{\text{Activo corriente}}{\text{Pasivo corriente}}$$

Ecuación 1: Liquidez corriente.

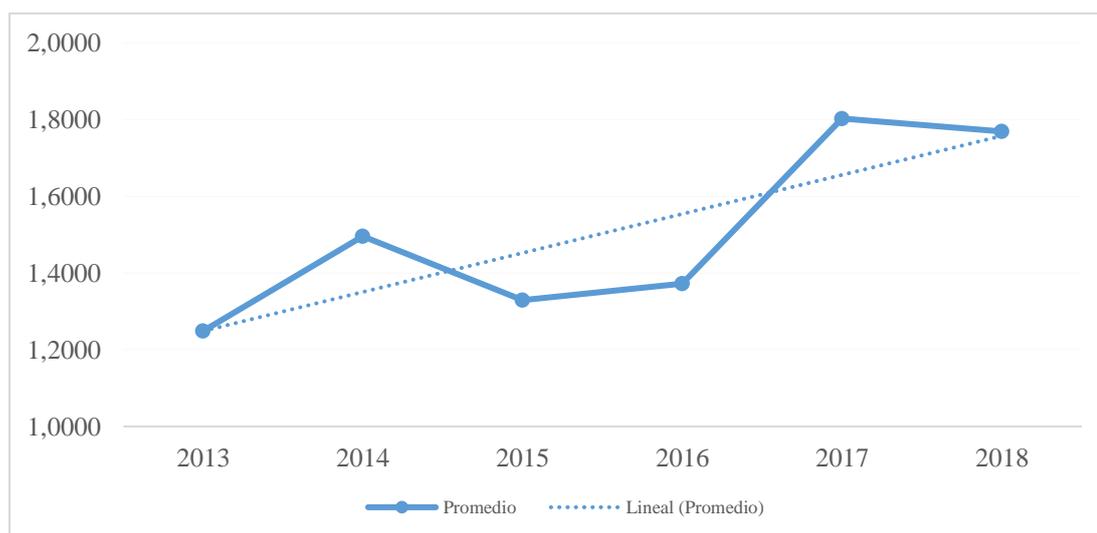


Figura 7: Liquidez corriente.
Elaborado por: Michelle Becerra.

En la figura 7, se puede apreciar que las grandes empresas avícolas en el periodo 2013 – 2018 han tenido altos y bajos dentro del pago de sus obligaciones, pero cabe recalcar que dentro de los años de estudio los valores son mayores a uno, lo cual es

favorable para las mismas. El año 2017 es el punto máximo de su liquidez corriente, en donde se puede destacar la empresa Incubadora Anhalzer Cia. Ltda. por tener un valor de 9.7481 la más alta en dicho año, la misma que incrementó para el 2018 con un valor de 13.4359; además, la línea de tendencia del respectivo ratio ha ido incrementando.

- *Prueba ácida*

La Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2011) indica sobre el indicador que “pretende verificar la capacidad de la empresa para cancelar sus obligaciones corrientes, pero sin depender de la venta de sus existencias” (p. 3). Por lo tanto, este indica sobre la relación que tiene las cuentas que están con saldos de efectivo, las cuales cubrirán con las obligaciones a corto plazo.

$$Prueba\ ácida = \frac{Activo\ corriente - Inventarios}{Pasivo\ corriente}$$

Ecuación 2: Prueba ácida.

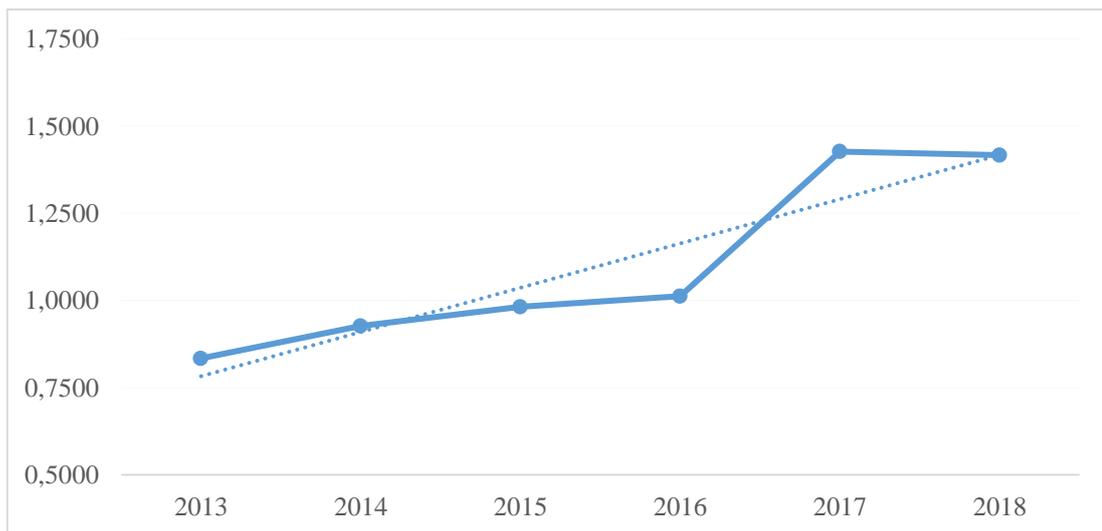


Figura 8: Prueba ácida.
Elaborado por: Michelle Becerra.

Este ratio muestra un desarrollo que ha tenido la prueba ácida en las grandes empresas del sector avícola, en donde se puede apreciar el crecimiento paulatinamente en el periodo de estudio, indicando que las empresas pueden cumplir con sus obligaciones sin depender de la venta de sus existencias. En el año 2017, tuvo un gran

realce en su crecimiento y se puede acotar que la empresa Incubadora Anhalzer Cia. Ltda. sigue manteniendo un valor alto de 9.5442 y 13.0214 en el año 2018; la diferencia entre este indicador y el anterior no es significativa por lo que la misma no depende de la venta de sus existencias.

3.1.2. Solvencia

La Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2011) menciona sobre los indicadores de solvencia o endeudamiento, que tiene como objeto medir la participación de los acreedores en el financiamiento, como también el riesgo y la conveniencia del endeudamiento en la compañía.

- *Endeudamiento del activo*

La Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2011) menciona sobre el grado de dependencia de la deuda con terceros que posee la empresa, si es alto dispone de una limitada capacidad; caso contrario, la dependencia disminuye.

$$\text{Endeudamiento del activo} = \frac{\text{Pasivo total}}{\text{Activo total}}$$

Ecuación 3: Endeudamiento del activo.

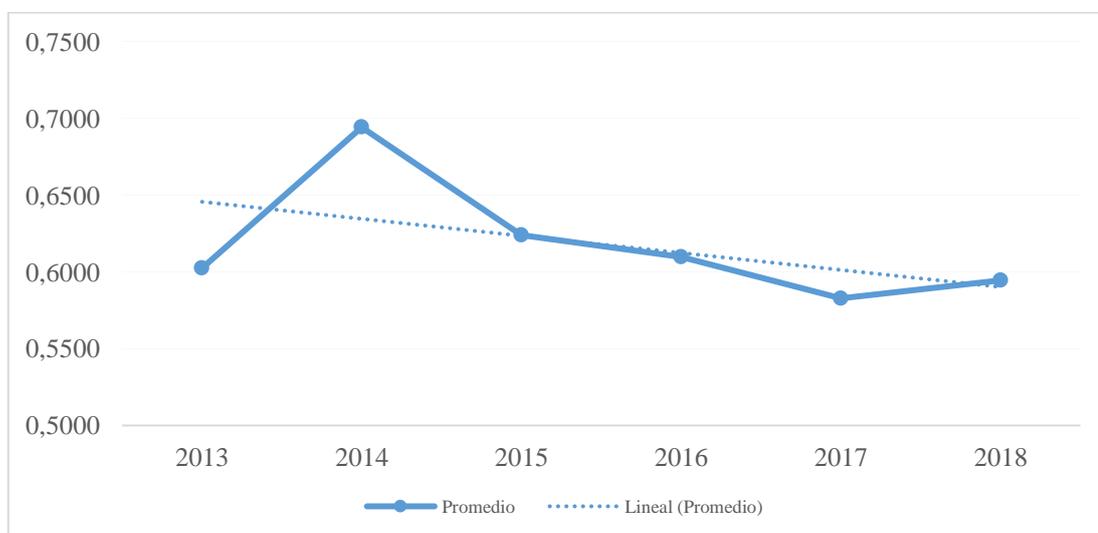


Figura 9: Endeudamiento del activo.
Elaborado por: Michelle Becerra.

En esta figura se puede observar que el endeudamiento activo ha ido disminuyendo conforme los años han pasado, es decir, las empresas han disminuido las obligaciones con sus acreedores; en el año 2014, hubo más endeudamiento de estas empresas. Cabe recalcar que en el periodo de estudio, los valores relacionados con la dependencia con terceros son menores a la unidad; además, la línea de tendencia ha ido en decrecimiento.

- *Endeudamiento patrimonial*

La Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2011) comenta que “este indicador mide el grado de compromiso del patrimonio para con los acreedores de la empresa” (p. 5). Además, indica si las entidades son financiadas por terceros o propietarios de la misma.

$$\text{Endeudamiento patrimonial} = \frac{\text{Pasivo total}}{\text{Patrimonio}}$$

Ecuación 4: Endeudamiento patrimonial.

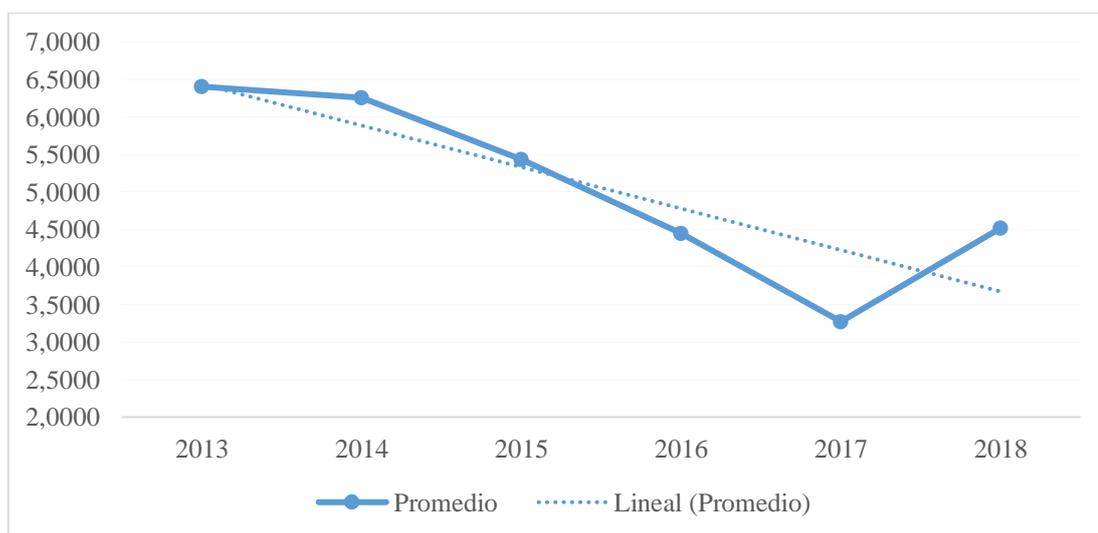


Figura 10: Endeudamiento patrimonial.
Elaborado por: Michelle Becerra.

En este ratio, se puede observar el decrecimiento del endeudamiento patrimonial en el periodo del 2013 al 2018, refiriéndose a la relación entre el pasivo y patrimonio, lo cual al estar en decrecimiento, la deuda con acreedores propios de las empresas empieza a incrementarse y disminuyendo con terceros. Dentro de los indicadores, podemos

observar que la entidad Avianhaizer S.A. tuvo un valor de -49.4512 para el 2013, pero ha incrementado en los siguientes años; en cambio, la compañía Avipechichal S.A. comenzó con un valor de 145.1752 y que para el 2018, redujo notablemente a 2.5154. El año 2017 es el punto más bajo al que ha llegado esta deuda y la línea de tendencia ha ido bajando conforme los años han ido avanzando.

- *Endeudamiento del activo fijo*

La Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2011) indica “el coeficiente resultante de esta relación indica la cantidad de unidades monetarias que se tiene de patrimonio por cada unidad invertida en activos fijos” (p. 5). Si los valores arrojados son mayores a la unidad, significa que la mayoría de activos fijos son financiados por el patrimonio; caso contrario, se necesitó de préstamos a terceros para su adquisición.

$$\text{Endeudamiento del activo fijo} = \frac{\text{Patrimonio}}{\text{Activo fijo neto tangible}}$$

Ecuación 5: Endeudamiento del activo fijo.

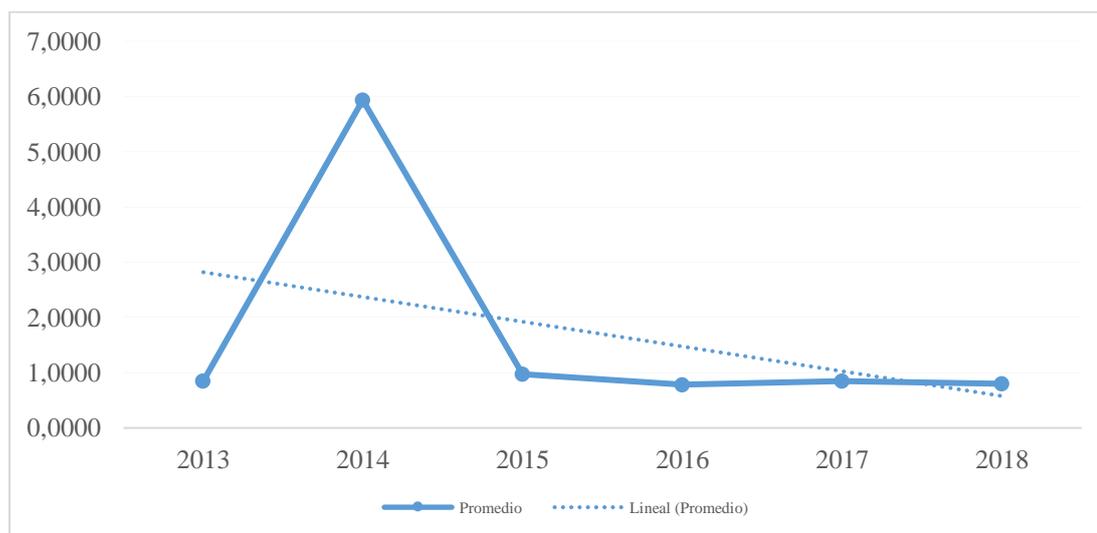


Figura 11: Endeudamiento del activo fijo.
Elaborado por: Michelle Becerra.

Las grandes empresas del sector avícola en el año 2014 tuvieron un incremento en el endeudamiento del activo fijo, decreciendo para el año 2015 manteniéndose estables

en los demás años hasta el año 2018; esto revelando que los valores son mayores a la unidad, comprobando que la adquisición de activos fijos fueron por medio del patrimonio, la línea de tendencia del indicador está en decrecimiento. Además, una observación significativa es que la empresa Avícola Fernández S.A. tuvo un valor de 99.5966 para el año 2014 y posteriormente ha ido decreciendo.

- *Apalancamiento*

La Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2011) menciona sobre “el número de unidades monetarias de activos que se han conseguido por cada unidad monetaria de patrimonio” (p. 6). Este indica la relación del activo con el patrimonio acerca del porcentaje que es financiado por parte de la empresa y no por terceros.

$$\text{Apalancamiento} = \frac{\text{Activo total}}{\text{Patrimonio}}$$

Ecuación 6: Apalancamiento.

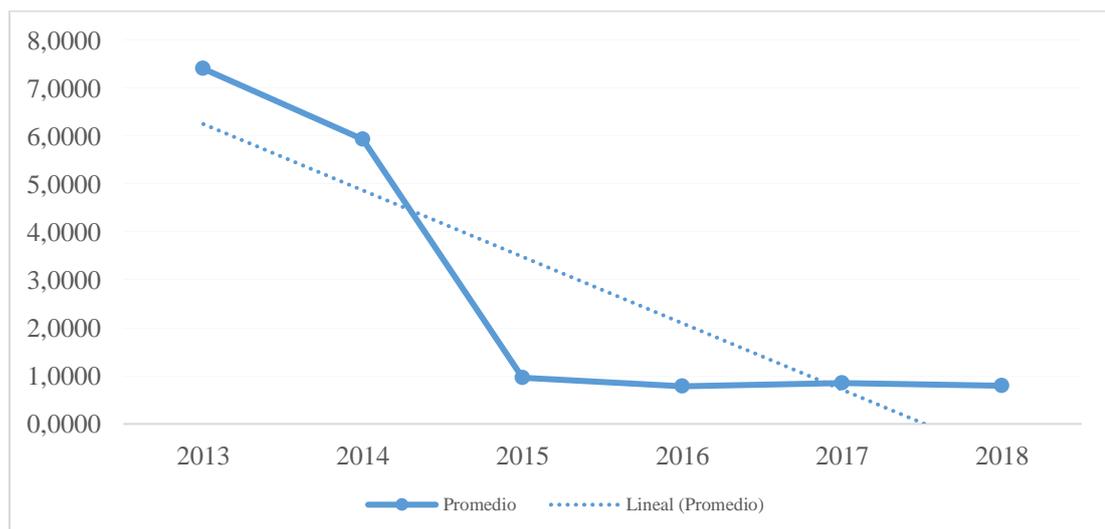


Figura 12: Apalancamiento.
Elaborado por: Michelle Becerra.

Este ratio muestra el apalancamiento que han tenido las grandes empresas del sector avícola, que desde su punto más alto en el año 2014, ha ido disminuyendo hasta llegar al año 2015 y manteniéndose de esta manera constante hasta llegar al año 2018. Dentro del análisis, existen dos empresas que sobresalen: Avianhaizer S.A. comenzó el periodo

con -48.4512 y ha ido incrementando; en cambio, Avipechichal S.A. inició con un valor de 145.1752, la cual a disminuido notablemente a un valor de 2.5154 al 2018. Dentro de la figura, la línea de tendencia en este ratio ha ido disminuyendo.

- *Apalancamiento financiero*

La Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2011) comenta que la siguiente fórmula indica la relación que tiene la rentabilidad de los recursos propios con la rentabilidad sobre el activo; en donde, el valor es mayor a la unidad es que los fondos ajenos contribuyen a la rentabilidad de fondos ajenos; caso contrario, actúa de manera inversa.

$$\text{Apalancamiento financiero} = \frac{\frac{\text{Utilidad antes de impuestos}}{\text{Patrimonio}}}{\frac{\text{Utilidad antes de impuestos e intereses}}{\text{Activo total}}}$$

Ecuación 7: Apalancamiento financiero.

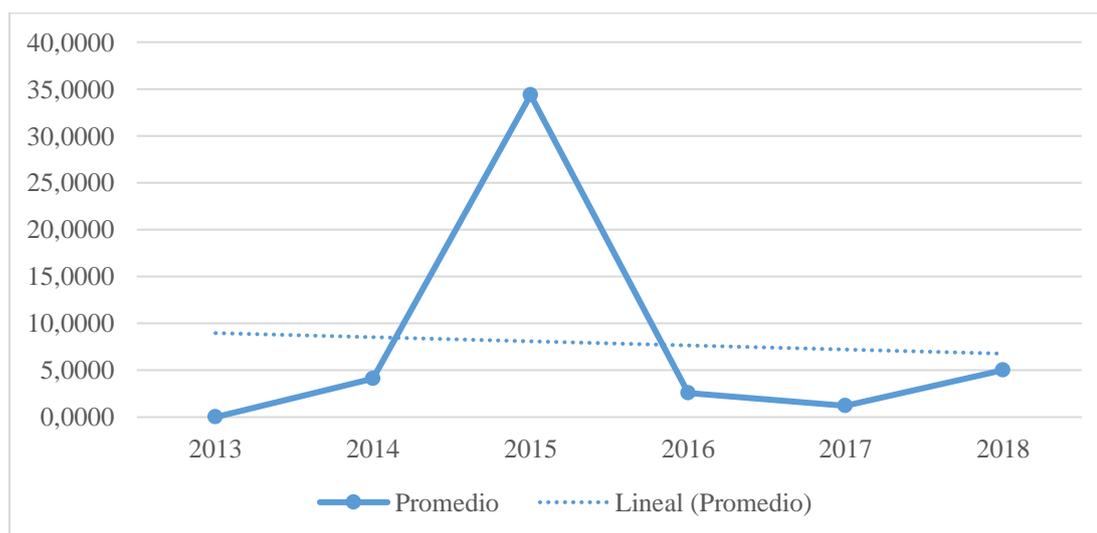


Figura 13: Apalancamiento financiero.
Elaborado por: Michelle Becerra.

El apalancamiento financiero en las grandes empresas del sector avícola ha ido creciendo desde el año 2013 hasta llegar a su punto máximo en el 2015 y a partir de esto, tuvo un decrecimiento en el año 2016; a partir de esto se ha mantenido constante hasta el 2017 y con un pequeño incremento en el 2018; indicando como una línea de

tendencia se ha mantenido constante con un leve decrecimiento. Dentro del análisis para el año 2015, las empresas L.P. Marcelo Cia. Ltda., Avianhaizer S.A. y Faenadora Internacional de Aves S.A. han tenido valores de 348.6361, 200.0584 y 117.5722 correspondientemente, demostrando que dichas empresas que los fondos ajenos contribuyen a los fondos propios.

3.1.3. Gestión

Gitman & Zutter (2012) menciona que estos indicadores “midan la rapidez con la que diversas cuentas se convierten en ventas o efectivo, es decir, en entradas o salidas” (p. 68). Refiriéndose a la capacidad de rotación que tienen cada uno de los componentes del activo.

- *Rotación de cartera*

La Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2011) menciona que “muestra el número de veces que las cuentas por cobrar giran, en promedio, en un periodo determinado de tiempo, generalmente un año” (p. 8).

$$\text{Rotación de cartera} = \frac{\text{Ventas}}{\text{Cuentas por cobrar}}$$

Ecuación 8: Rotación de cartera.

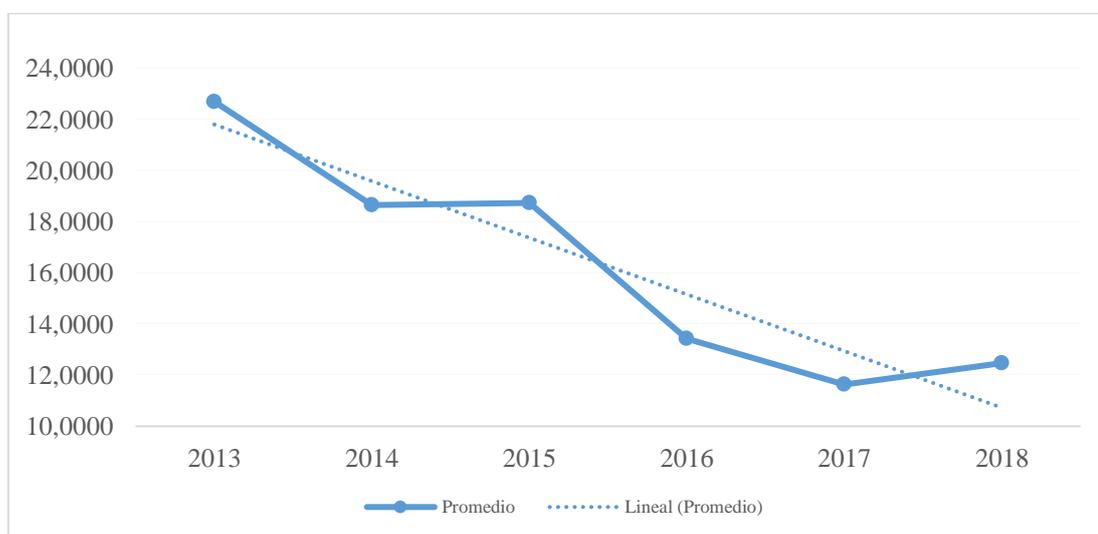


Figura 14: Rotación de cartera.
Elaborado por: Michelle Becerra.

La figura 14 muestra el ratio de rotación de cartera que desde su punto máximo que fue en el 2013 ha ido disminuyendo conforme el avance de los años hasta llegar a su punto más bajo en el año 2018; además, su línea de tendencia ha ido decreciendo. Dentro de las observaciones, la empresa Distribuidora Malu Cia. Ltda. y Avipechichal S.A. tienen valores altos para el año 2013, indicando el giro que tienen las cuentas por cobrar a corto plazo, el cual es elevado.

- *Rotación de activo fijo*

La Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2011) comenta que el indicador “indica la cantidad de unidades monetarias vendidas por cada unidad monetaria invertida en activos inmovilizados” (p. 9).

$$\text{Rotación del activo fijo} = \frac{\text{Ventas}}{\text{Activo fijo neto tangible}}$$

Ecuación 9: Rotación de activo fijo.

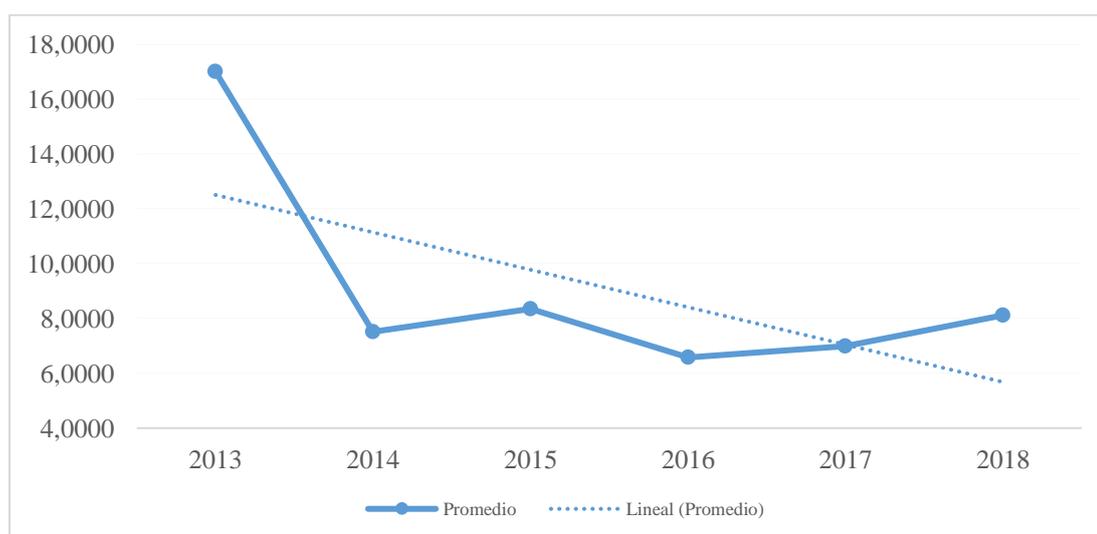


Figura 15: Rotación de activo fijo.
Elaborado por: Michelle Becerra.

La presente figura muestra la rotación de activo fijo que las grandes empresas han obtenido desde su punto máximo en el 2013 ha ido decreciendo hasta el 2014 en donde se mantuvo con leves incrementos y decrementos hasta llegar al año 2018. Esto puede

influir en las utilidades, de tal manera que son reducidas por la depreciación de los activos fijos, el valor de los mismos o el gasto en mantenimiento que posee.

- *Rotación de ventas*

La Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2011) menciona la relación que poseen las ventas con el activo, indicando el número de veces que las ventas utiliza al activo.

$$\text{Rotación de ventas} = \frac{\text{Ventas}}{\text{Activo total}}$$

Ecuación 10: Rotación de ventas.

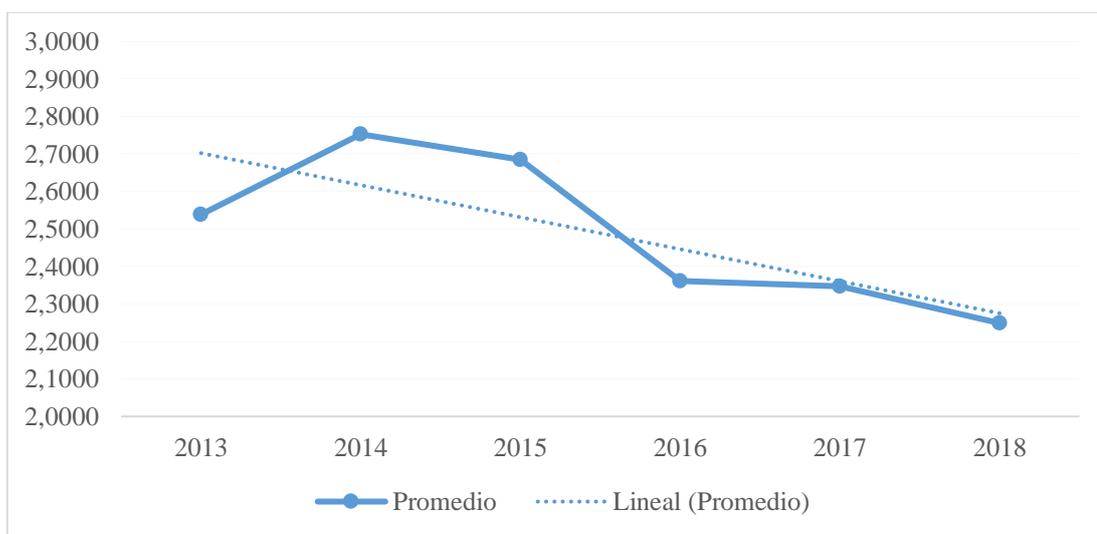


Figura 16: Rotación de ventas.

Elaborado por: Michelle Becerra.

Este ratio demuestra la rotación de ventas de las grandes empresas del sector avícola que desde el 2013 creció hasta llegar a su punto máximo en el 2014 y que a partir de esto vaya en decrecimiento hasta el año 2018 en donde alcanzó su punto más bajo. En donde Judispro S.A. tuvo el valor máximo de 10.6560 en el año 2014, el cual ha disminuido dentro del periodo investigado.

- *Periodo medio de cobranza*

La Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2011) indica que el ratio permite visualizar el grado de liquidez por la gestión que poseen las cuentas y documentos por cobrar en días.

$$\text{Período medio de cobranza} = \frac{\text{Cuentas y documentos por cobrar} * 365}{\text{Ventas}}$$

Ecuación 11: Periodo medio de cobranza.

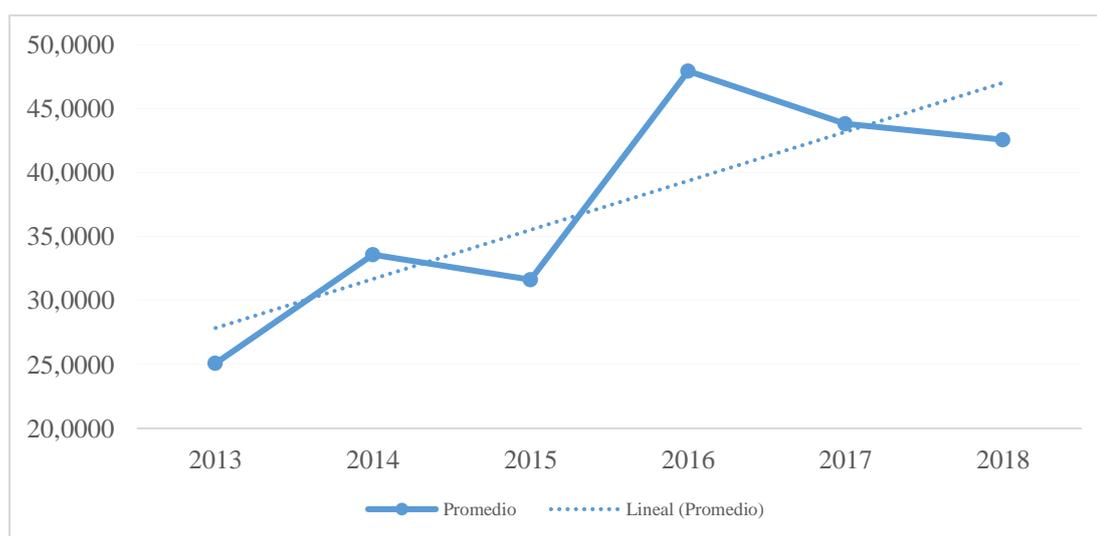


Figura 17: Periodo medio de cobranza.
Elaborado por: Michelle Becerra.

La figura 17 muestra el periodo medio de cobranza que desde el 2013 creció hasta el 2014, en donde tuvo una leve disminución hasta el año 2015 desde el cual creció hasta llegar a su punto máximo en el año 2016; a partir de esto disminuyó en pequeñas cantidades hasta llegar al año 2018. Las empresas indican valores positivos y mayores a la unidad, pero resalta la empresa Incubadora Anhalzer Cia. Ltda. con su valor máximo en 2016 de 351.5540 días.

- *Periodo medio de pago*

La Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2011) menciona que el tiempo que poseen las empresas para cubrir con sus obligaciones de inventarios; el cual

puede estar influenciado por la rotación lenta de inventarios, exceso del periodo medio de cobranza o falta de potencia financiera de la empresa.

$$\text{Período medio de pago} = \frac{\text{Cuentas y documentos por pagar} * 365}{\text{Inventarios}}$$

Ecuación 12: Periodo medio de pago.

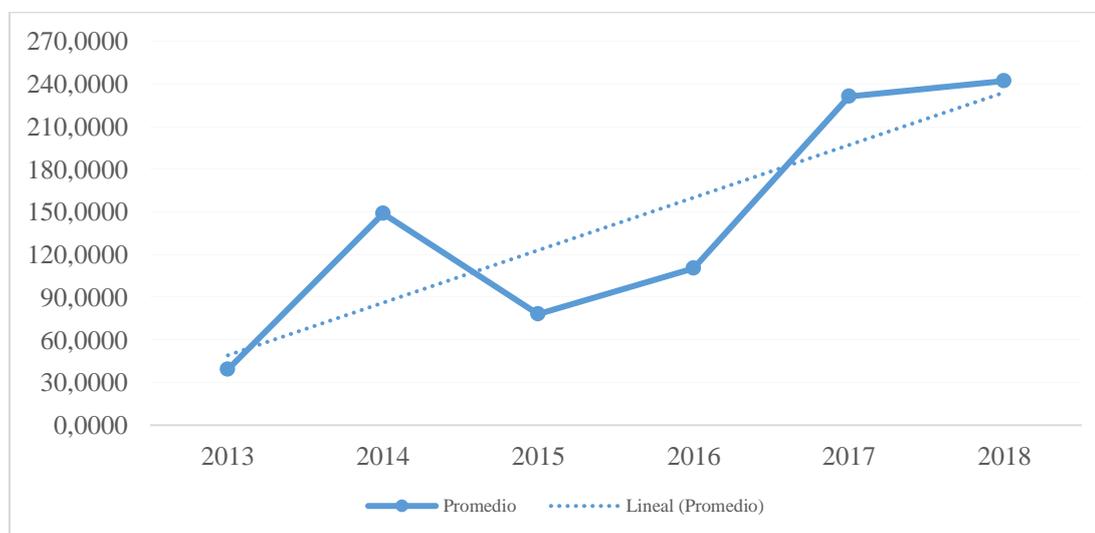


Figura 18: Periodo medio de pago.
Elaborado por: Michelle Becerra.

El ratio de periodo medio de pago a crecido desde el año 2013 hasta el 2014 en donde tuvo pequeño decrecimiento hasta el año 2015, a partir de este crece de forma considerable hasta el año 2018, y mostrando una línea de tendencia se mantiene en crecimiento. En este caso, las empresas están incrementando su tiempo en cumplir con las obligaciones de inventarios; Avianhaizer S.A. es la que más sobresale con valores de 937.0104 y 901.0090 en los años 2017 y 2018 correspondientemente; esto como se mencionó puede ser a la baja rotación del inventario, poseer un tiempo alto en el periodo medio de cobranza o falta de potencia financiera.

- *Impacto gastos administrativos y ventas*

La Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2011) indica el porcentaje que representa los gastos administrativos y ventas con respecto a las ventas realizadas

por la entidad; la cual, si es alto el valor correspondiente, puede afectar a la disminución de las utilidades de las empresas.

$$\text{Impacto gastos administrativos y ventas} = \frac{\text{Gastos admin. y ventas}}{\text{Ventas}}$$

Ecuación 13: Impacto gastos administrativos y ventas.

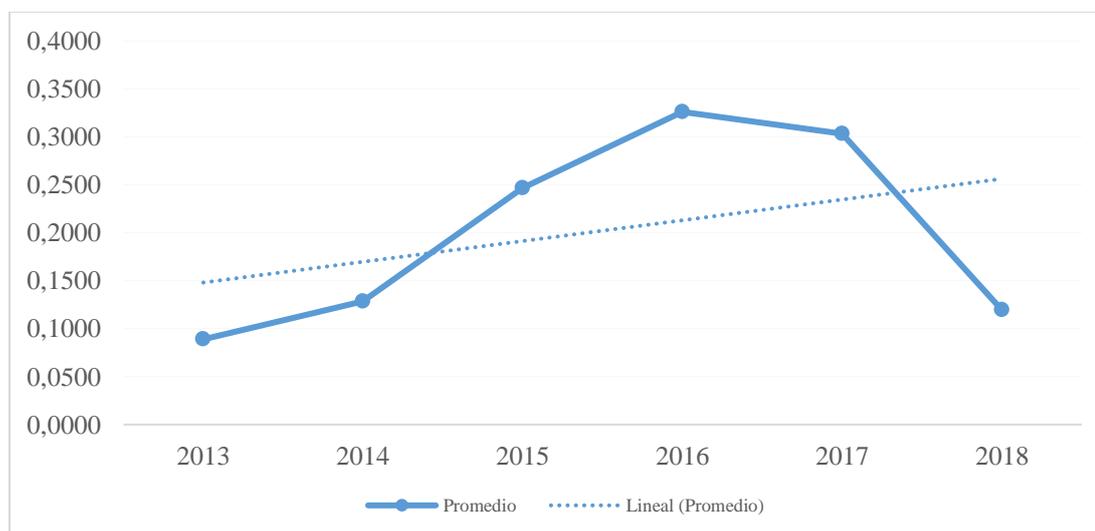


Figura 19: Impacto gastos administrativos y ventas.
Elaborado por: Michelle Becerra.

El impacto gastos administrativos y ventas desde el año 2013 ha tenido un incremento hasta llegar a su punto máximo en el año 2016; sin embargo, a partir de este año ha ido decreciendo hasta el 2018; además, la línea de tendencia se ha mantenido en crecimiento. A pesar que dichos valores son menores a la unidad, no son mayores al 35% su impacto en cuanto a las ventas, lo cual favorece a la distribución de utilidades.

- *Impacto de la carga financiera*

La Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2011) refleja que el indicador sobre el impacto de la carga financiera, el cual mide el porcentaje que representa estos gastos financieros con respecto a las ventas.

$$\text{Impacto de la carga financiera} = \frac{\text{Gastos financieros}}{\text{Ventas}}$$

Ecuación 14: Impacto de la carga financiera.

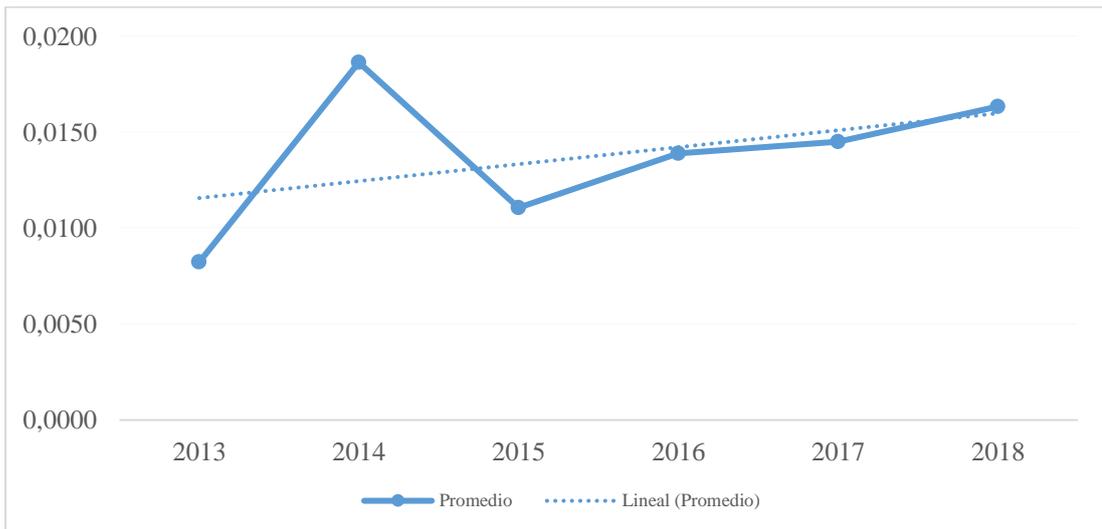


Figura 20: Impacto de carga financiera.
Elaborado por: Michelle Becerra.

La figura 20 refleja el incremento de la línea de tendencia que ha tenido el indicador de impacto de carga financiera; sin embargo, sus valores en promedio del sector avícola son menores al 2% lo cual es favorable para las empresas para la distribución de utilidades.

3.1.4. Rentabilidad

Gitman & Zutter (2012) comenta acerca que estos indicadores “permiten a los analistas evaluar las utilidades de la empresa respecto a un nivel determinado de ventas, cierto nivel de activos o la inversión de los propietarios” (p. 73).

- *Rentabilidad neta del activo (Du Pont)*

La Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2011) comenta “muestra la capacidad del activo para producir utilidades, independientemente de la forma como haya sido financiado, ya sea con deuda o patrimonio” (p. 12). En donde, si el valor es negativo es debido a que la utilidad neta está afectada por la conciliación tributaria.

$$\text{Rentabilidad neta del activo} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas}} * \frac{\text{Ventas}}{\text{Activo total}}$$

Ecuación 15: Rentabilidad neta del activo.

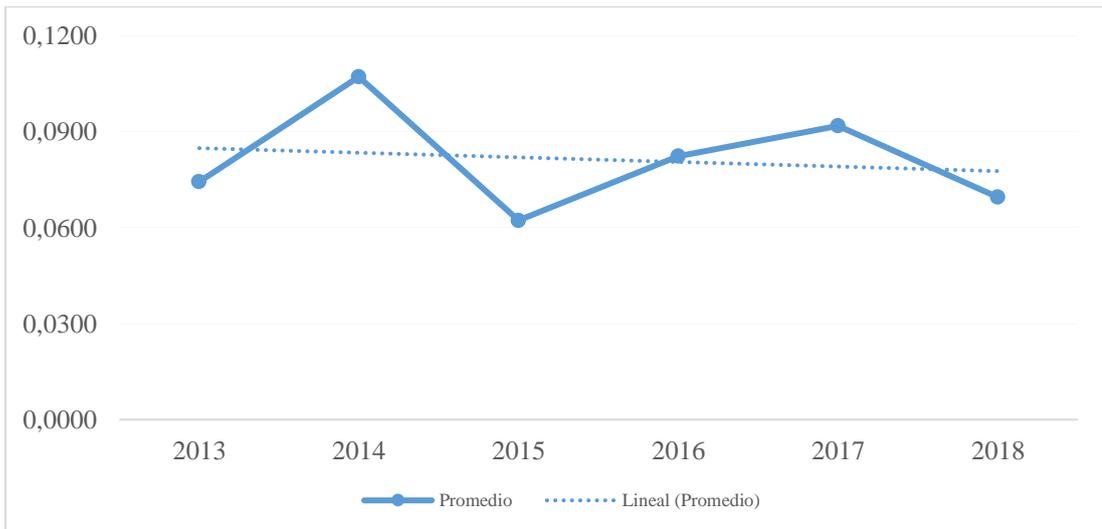


Figura 21: Rentabilidad neta del activo (Du Pont).
Elaborado por: Michelle Becerra.

El ratio de rentabilidad neta del activo presenta un incremento desde el año 2013 hasta llegar a su punto máximo en el año 2014, a partir de este año sufre un decremento hasta el año 2015, en donde comienza a subir hasta el 2017; además, su línea de tendencia se mantiene constante con una leve desviación.

- *Margen bruto*

La Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2011) indica que este ratio “permite conocer la rentabilidad de las ventas frente al costo de ventas y la capacidad de la empresa para cubrir los gastos operativos y generar utilidades antes de deducciones e impuestos” (p. 13).

$$\text{Margen bruto} = \frac{\text{Ventas} - \text{Costos de ventas}}{\text{Ventas}}$$

Ecuación 16: Margen bruto.

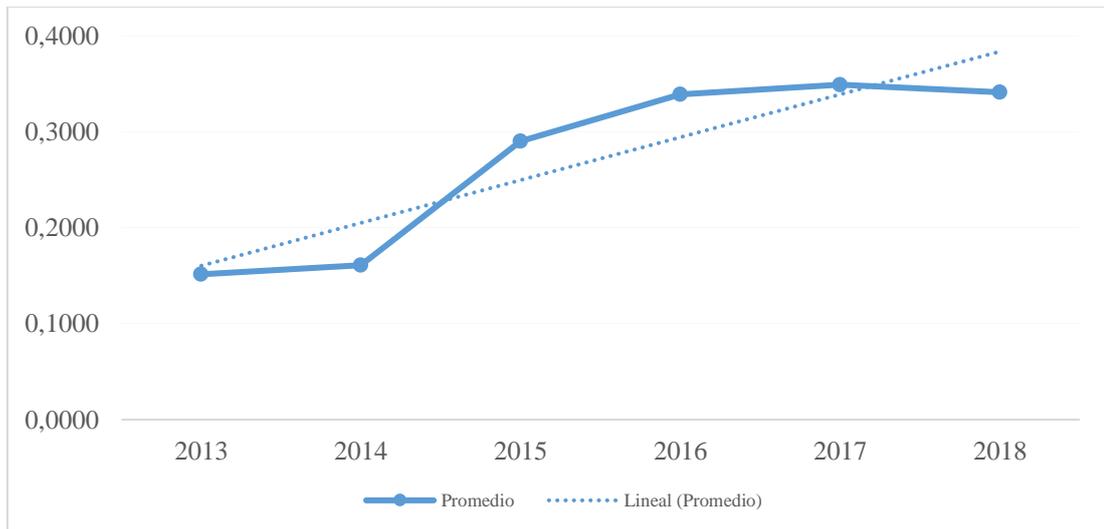


Figura 22: Margen bruto.
Elaborado por: Michelle Becerra.

El margen bruto ha ido incrementando desde el 2013 hasta el 2017, encontrando en este último su punto más alto de desarrollo; sin embargo, tuvo una pequeña caída hasta el año 2018, obteniendo una línea de tendencia se ha mantenido en acenso. Las grandes empresas del sector avícola demuestran que los valores no son mayores a 40%, lo cual representa que estas poseen rentabilidad de las ventas con respecto a los costos.

- *Margen operacional*

La Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2011) hace referencia a la utilidad operacional con respecto a las ventas, dentro del primer componente se considera el costo de ventas, gastos de administración y de ventas; este indicador contribuye al estudio de la rentabilidad de las empresas.

$$\text{Margen operacional} = \frac{\text{Utilidad operacional}}{\text{Ventas}}$$

Ecuación 17: Margen operacional.

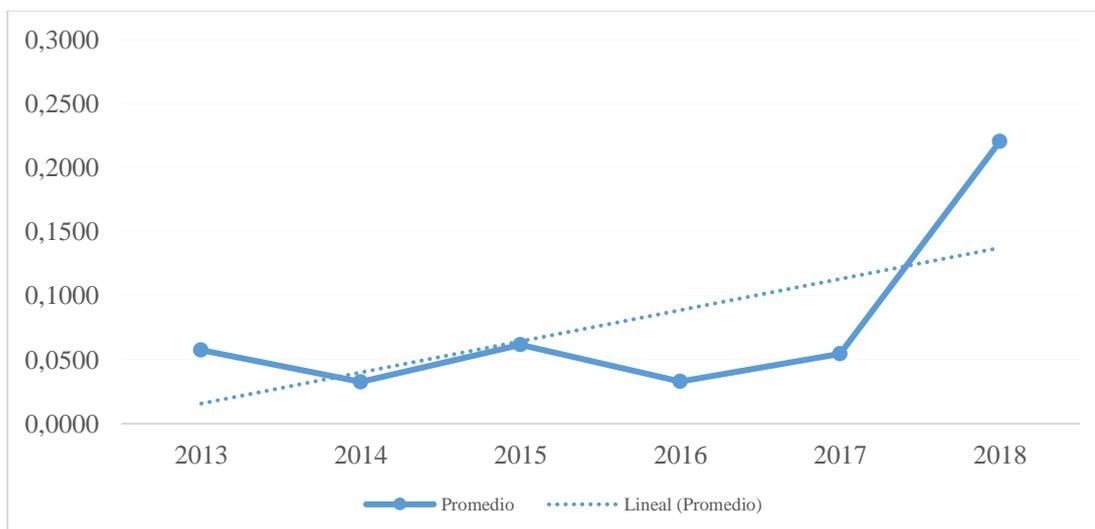


Figura 23: Margen operacional.
Elaborado por: Michelle Becerra.

La figura 23 muestra que el margen operacional a partir del año 2013 ha tenido incrementos y decrementos hasta llegar al año 2017, a partir de este creció hasta llegar a su punto máximo de desarrollo en el año 2018; además, la línea de tendencia se ha mantenido en crecimiento. Las grandes empresas del sector avícola han demostrado valores mayores a cero, indicando un valor favorecido para las mismas en su rentabilidad.

- *Rentabilidad neta de ventas (Margen neto)*

La Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2011) comenta acerca del estudio de la rentabilidad que poseen las empresas en cuanto la relación de la utilidad neta con respecto a las ventas. Sin embargo, para su respectivo estudio, se debe tomar en cuenta la rentabilidad operacional para visualizar que componente afecta a la empresa en la distribución de sus utilidades.

$$Rentabilidad\ neta = \frac{Utilidad\ neta}{Ventas}$$

Ecuación 18: Rentabilidad neta de ventas.

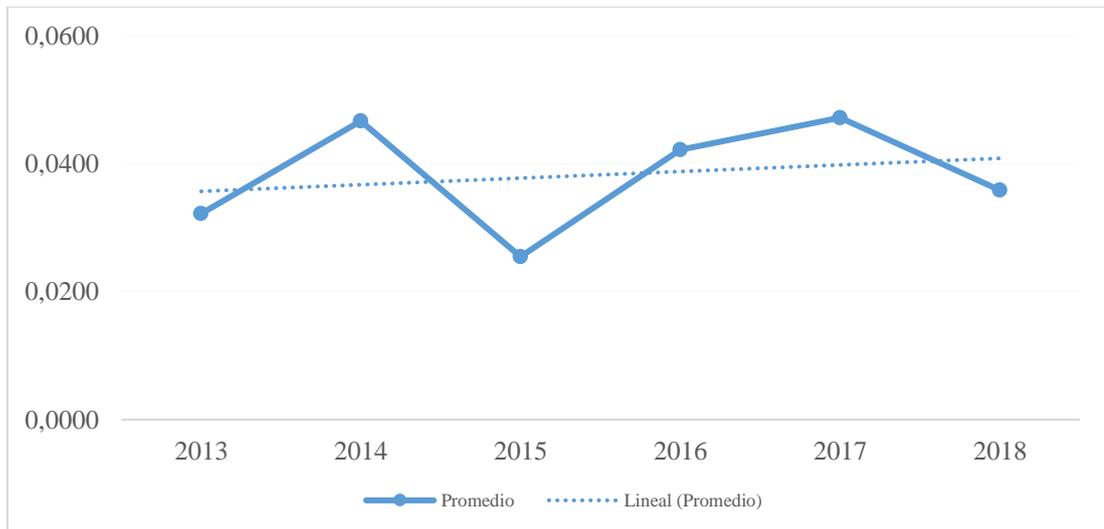


Figura 24: Rentabilidad neta de ventas (Margen neto).
Elaborado por: Michelle Becerra.

La rentabilidad neta de ventas desde el año 2013 ha tenido crecimientos y caídas hasta llegar al año 2018; además, la línea de tendencia es constante con un leve crecimiento. Como se observa, las grandes empresas del sector avícola presentan rentabilidad sobre su margen neto, con un posible crecimiento del mismo.

- *Rentabilidad operacional del patrimonio*

La Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2011) menciona que el indicador “permite identificar la rentabilidad que le ofrece a los socios o accionistas el capital que han invertido en la empresa, sin tomar en cuenta los gastos financieros ni de impuestos y participación de trabajadores” (p. 15).

$$Rentabilidad\ operacional\ del\ patrimonio = \frac{Utilidad\ operacional}{Patrimonio}$$

Ecuación 19: Rentabilidad operacional del patrimonio.

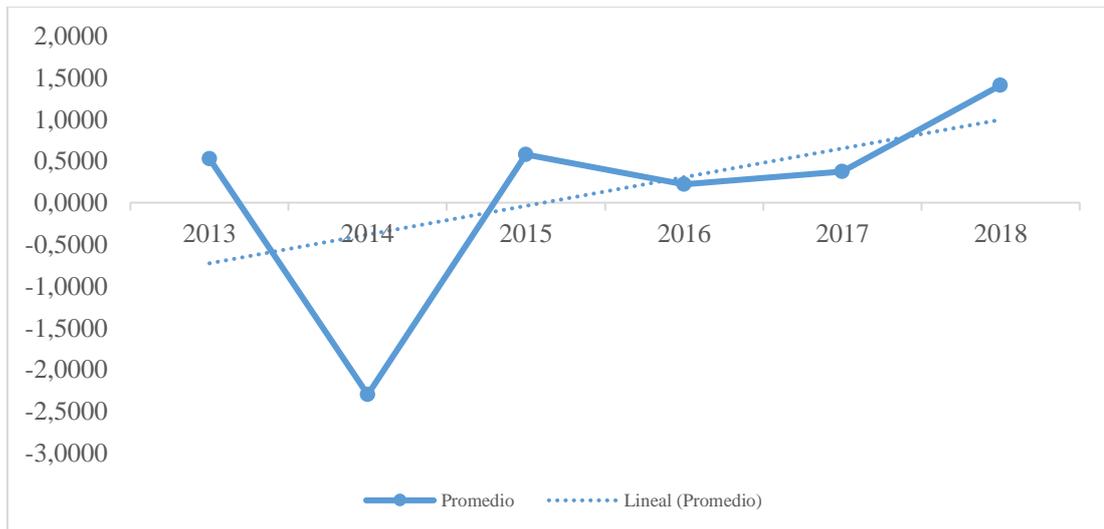


Figura 25: Rentabilidad operacional del patrimonio.
Elaborado por: Michelle Becerra.

Para la rentabilidad operacional del patrimonio, se ha presentado un decaimiento desde el año 2013 hasta llegar a su punto más bajo en el año 2014; sin embargo, a partir de este año hasta el 2015 ha crecido considerablemente hasta su punto máximo en el 2018; además, la línea de tendencia de se ha mantenido en crecimiento. El punto inferior máximo es debido a que la empresa Avipechichal S.A. presentó un valor negativo de -56.6283 en el año 2014, demostrando que para ese año la empresa no ha presentado rentabilidad para los socios o accionistas de la misma.

- *Rentabilidad financiera*

La Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2011) comenta que este indicador es importante debido mide el beneficio neto generado por las empresas en relación a la inversión que los propietarios realizaron; además, permite tener una visión más amplia para los accionistas o socios en cuanto al costo de oportunidad que pueden ofrecer.

Rentabilidad financiera

$$= \frac{\text{Ventas}}{\text{Activo}} * \frac{\text{UAI}}{\text{Ventas}} * \frac{\text{Activo}}{\text{Patrimonio}} * \frac{\text{UAI}}{\text{UAI}} * \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{UAI}}$$

Ecuación 20: Rentabilidad financiera.

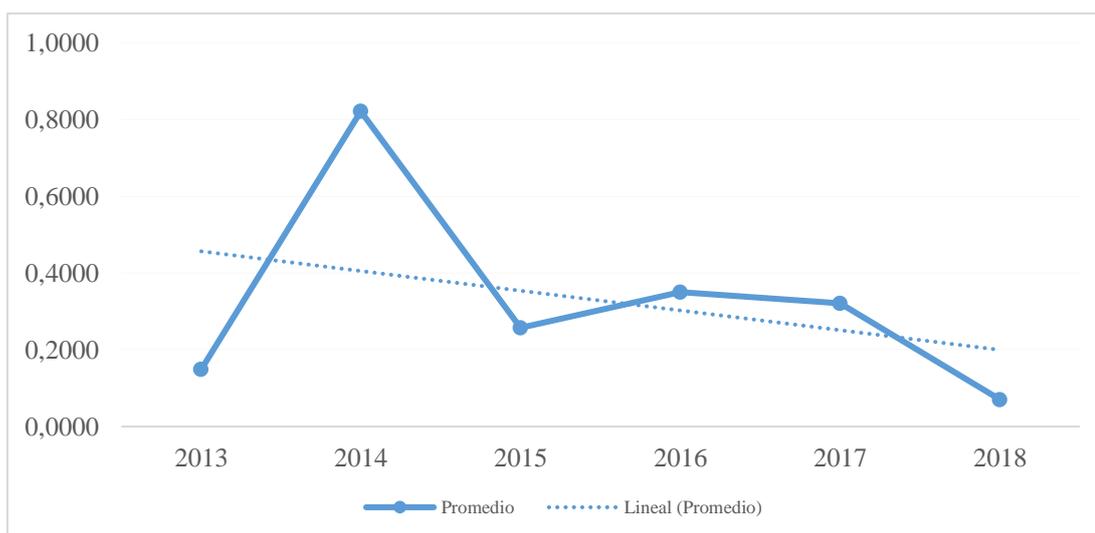


Figura 26: Rentabilidad financiera.
Elaborado por: Michelle Becerra.

Desde el año 2013, la rentabilidad financiera ha crecido hasta llegar a su punto máximo en el 2014, y a partir de esto ha estado en disminución del mismo, con su punto más bajo en 2018; indicando una línea de tendencia decreciente. En el análisis realizado, Avipechichal S.A. ha tenido el valor máximo de 12.3101 en el año 2014, lo cual fue optimista para socios o accionistas en cuanto al costo de oportunidad.

3.2. Aplicación del modelo CAMEL

La aplicación del modelo CAMEL para las grandes empresas del sector avícola, se realizará por medio del método manual y por el programa SPSS; el cual nos permitirá recopilar un porcentaje el cual será ubicado en la tabla 3 para su respectiva calificación de acuerdo al modelo. Se realizará una adaptación debido a que está dirigido a un sector real de la economía y no a instituciones financieras; por lo tanto, la fórmula general del CAMEL se adaptará conforme los indicadores que se necesiten y están presentados en la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros.

Paso 0. Seleccionar las empresas del sector avícola

Los datos son obtenidos de la página web de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros; en el portal de información en el sector societario, para la obtención del ranking empresarial 2019 basada en la información entregada del ejercicio económico del 2018, refiriéndose solo a las compañías activas.

Para la selección de las empresas, se optó por las empresas de tamaño grande por los siguientes criterios:

- Según la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2019) “las empresas grandes son responsables en promedio del 64.05% del ingreso por ventas anual” (p. 17); dentro de este estudio, se confirmó que el número de empresas grandes es el menor en comparación con el resto de empresas clasificadas por tamaño.

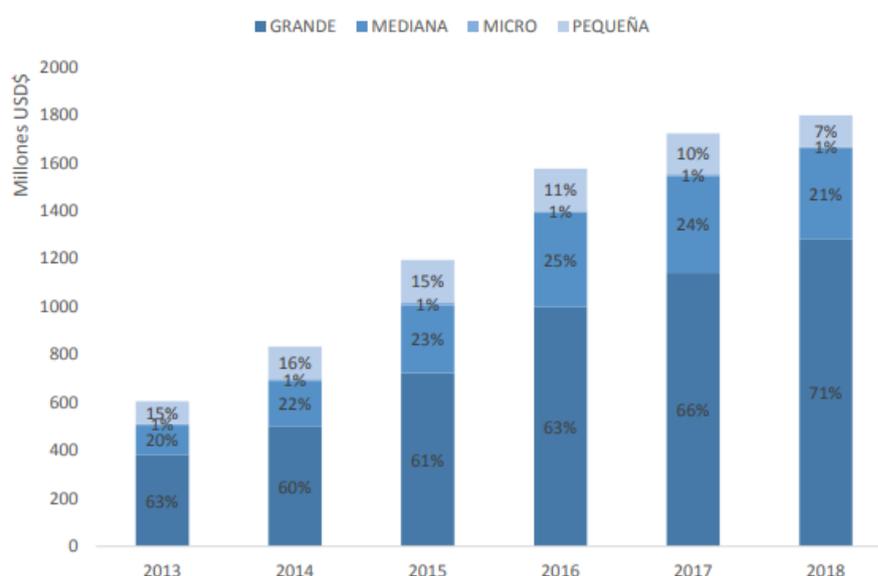


Figura 27: Ingreso por venta de las empresas de alto crecimiento por tamaños.
Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguro, (2019).

Como se observa en la figura 27, existe un incremento de los ingresos por ventas en las grandes empresas en el periodo 2013 – 2018, a pesar de que el número de éstas son bajas a comparación de los demás tamaños, obteniendo un promedio de 194 dentro de

los años ya mencionados; a continuación, se adjunta la figura 28 detallando la cantidad de empresas de alto crecimiento.

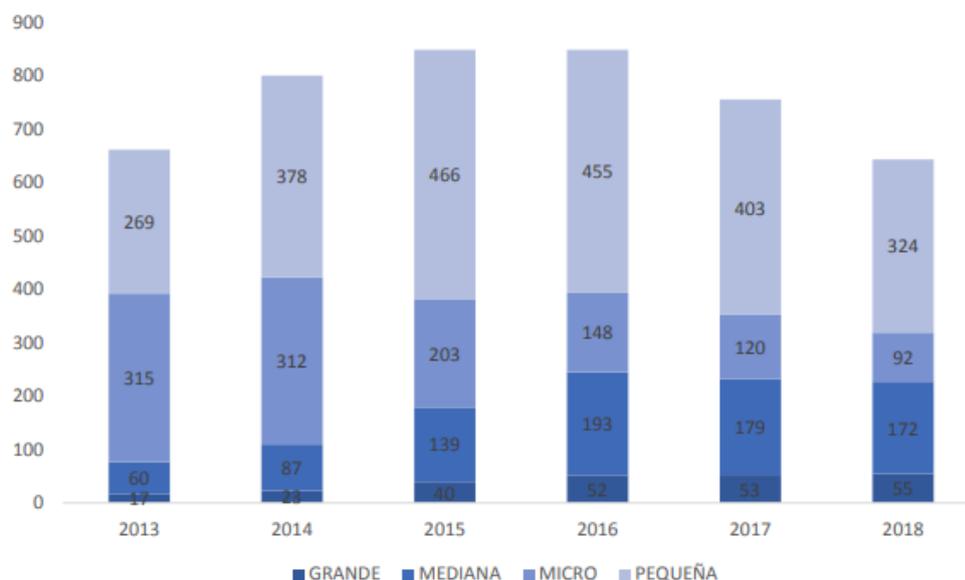


Figura 28: Cantidad de empresas de alto crecimiento por tamaños.
Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguro, (2019).

- La Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2019) comenta que “las empresas grandes son responsables en promedio del 42.88% de los salarios generados por las empresas de alto crecimiento anualmente” (p. 21). Por lo tanto, estas empresas contribuyen en satisfacer las necesidades básicas de los miembros en una familia, solvencia y liquidez para su crecimiento y proporciona un mejor estilo de vida en educación, vivienda y salud.

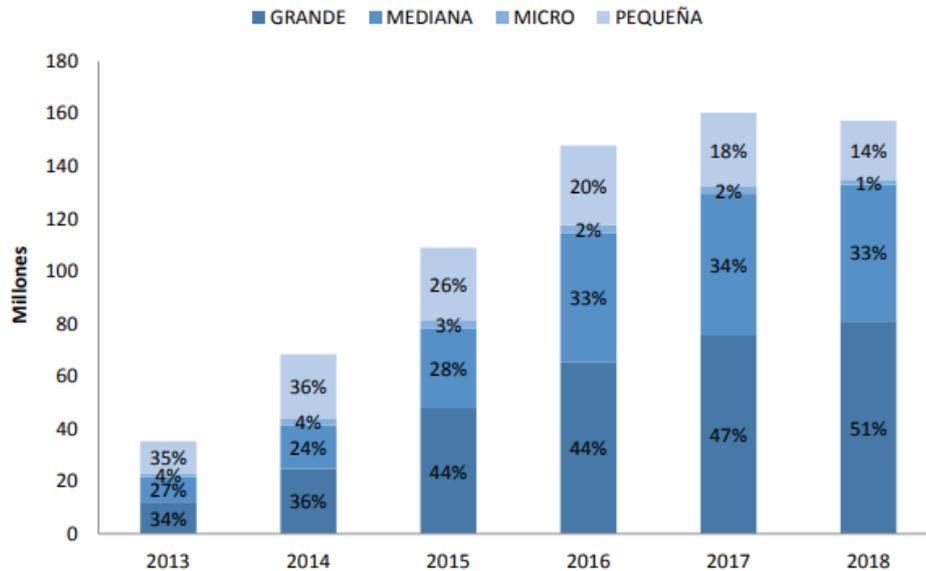


Figura 29: Sueldos y salarios de las empresas de alto crecimiento por tamaños.
Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguro, (2019).

Como se observa en la figura 29, existe un incremento en los sueldos y salarios de las grandes empresas generando mayores ingresos para los empleados de las mismas y así aportando con sus necesidades y aportación para la sociedad.

Los criterios anteriormente detallados acerca de la contribución de las grandes empresas en la economía ecuatoriana; se realizó la selección de estas pertenecientes al sector avícola según el ranking empresarial 2019. Sin embargo, se estableció parámetros a considerar:

- La fecha de constitución debe estar ser igual o menor al año 2013, para que esté acorde al periodo de investigación.
- Las empresas deben tener “más de 200 trabajadores o ingresos superiores a los \$5'000.001,00” (Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, 2018). El cual predomina los ingresos antes que el número de trabajadores.
- Las empresas deben tener los estados financieros de acuerdo a los seis años de evaluación.

De esta manera, se descartó dos empresas debido a que no estaban dentro del periodo de investigación, debido a que la fecha de constitución reflejada en el portal de la Superintendencia de Compañías no estaba de acuerdo al criterio establecido. Por lo tanto, las empresas seleccionadas son que cumplieron con los parámetros son:

Tabla 11: Empresas de estudio.

Expediente	Nombre	Cantidad de empleados	Ingreso Total 2018
620	Incubadora Nacional C.A. Inca	48	13,287,371.30
1655	Avesca Avícola Nacional C.A.	589	37,480,874.50
10750	Incubadora Anhalzer Cia. Ltda.	73	6,211,429.75
15204	L.P. Marcelo Cia. Ltda.	149	8,648,644.58
33922	Distribuidora Malu Cia. Ltda.	10	5,004,117.66
33923	Incupasaje Cia. Ltda.	269	15,651,164.20
36513	Sociedad Comercial y Agrícola Llenera Garzón Guadalupe S.A.	71	10,546,905.80
37113	Incubadora Andina Incubandina S.A.	192	23,262,116.49
49445	Avícola Vitaloa S.A. Avitalsa	339	124,583,312.00
53017	Reproavi Cia. Ltda.	161	12,361,378.80
86611	Aves del Oriente S.A. Oriavesa	169	9,070,528.35
92080	Avícola de los Andes S.A. Andesvicola	37	6,841,890.40
93120	Mega Aves Megaves Cia. Ltda.	90	7,535,470.50
94830	Integración Avícola Oro Cia. Ltda.	937	84,745,567.10
96012	Genética Nacional S.A.	227	15,142,430.40
98309	Judrispro S.A.	29	5,260,115.89
102434	Avícola Fernández S.A.	952	62,766,311.45

141335	Comercializadora Avícola del Sur Comavisur Cia. Ltda.	7	6,661,799.55
156084	Productora Avícola Cevallos Proavicea Cia. Ltda.	158	21,797,604.50
165111	Avipechichal S.A.	41	61,436,934.00
170975	Avianhaizer S.A.	121	23,154,697.72
175215	Faenadora Internacional de Aves S.A. Fainasa	109	10,926,777.70

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros.
Elaborado por: Michelle Becerra.

3.2.1 Aplicación del modelo CAMEL mediante el método manual

Paso 1. Resultados de los indicadores

Se procederá a recopilar todos los indicadores ilustrados en el análisis del sector, para elaborar una tabla de datos del periodo 2018 con la cual se trabajará para los próximos cálculos, como se refleja en la tabla 12.

Paso 2. Indicadores invertidos de cada empresa

A partir de la tabla 12, se elaborará la tabla 13 que contiene los valores invertidos de los indicadores de endeudamiento patrimonial, endeudamiento del activo, apalancamiento, impacto de gastos financieros, e impacto de gastos administrativos y ventas.

Tabla 12: Indicadores financieros de las grandes empresas del sector avícola del año 2018.

Empresa	Indicadores de Solvencia (CA)			Indicadores de Gestión (M)				Indicadores de Rentabilidad (E)				Indicadores de Liquidez (L)			
	Endeudamiento patrimonial	Endeudamiento del activo	Apalancamiento	Rotación de ventas	Periodo medio de cobranza	Periodo medio de pago	Impacto de gastos adm y ventas	Impacto de gastos financiero	Rentab. Neta del activo	Rentab. Operacional del patrimonio	Margen operacional	Margen neto	Rentab. Financiera	Liquidez corriente	Prueba ácida
Incubadora Nacional C.A. Inca	0,2632	0,2084	1,2632	2,5786	29,7227	38,4903	0,0705	0,0001	0,1096	0,5049	0,1550	0,0425	0,1096	3,0486	2,8250
Avesca Avícola Nacional C.A.	1,7857	0,6410	2,7857	0,8948	52,7541	668,5520	0,1031	0,0391	0,0301	1,3854	0,5558	0,0336	0,0301	1,1880	0,7863
Distribuidora Malu Cia. Ltda.	2,5409	0,7176	3,5409	1,8326	108,9480	172,9670	0,1483	0,0236	0,0293	0,1718	0,0265	0,0160	0,0293	1,1432	1,1026
Incupasaje Cia. Ltda.	3,8940	0,7957	4,8941	1,3316	68,8575	348,9570	0,0612	0,0347	0,0422	2,2426	0,3441	0,0317	0,0422	1,0751	0,5298
Sociedad Comercial y Agrícola Llenera Garzón Guadalupe S.A.	1,0298	0,5073	2,0298	1,2969	22,2567	196,5450	0,0726	0,0000	0,0287	0,5818	0,2210	0,0221	0,0287	0,4994	0,2016
Incubadora Andina Incubandina S.A.	2,2075	0,6882	3,2075	0,7608	103,2370	740,8320	0,1229	0,0556	0,0348	1,1251	0,4611	0,0458	0,0348	0,8346	0,5456
Avícola Vitaloa S.A. Avitalsa	1,0184	0,5046	2,0184	4,8597	51,2701	44,3938	0,0675	0,0019	0,2327	0,7694	0,0784	0,0479	0,2327	1,4890	1,3301
Reproavi Cia. Ltda.	2,5539	0,7186	3,5539	2,3284	33,3479	171,2040	0,1025	0,0100	0,0576	1,7577	0,2124	0,0247	0,0576	0,9047	0,4965
Aves del Oriente S.A. Oriavesa	0,4136	0,2926	1,4136	1,6350	45,6067	122,9750	0,0852	0,0056	0,1261	0,8732	0,3778	0,0771	0,1261	2,9648	2,8734
Avícola de los Andes S.A. Andesvicola	0,3990	0,2852	1,3990	3,0010	21,9196	41,0332	0,0318	0,0009	0,0500	0,5156	0,1228	0,0167	0,0500	0,7783	0,7783
Mega Aves Megaves Cia. Ltda.	2,9546	0,7471	3,9546	2,3110	16,8791	166,5170	0,1065	0,0152	0,0151	1,6692	0,1826	0,0065	0,0151	0,7078	0,5733
Integración Avícola Oro Cia. Ltda.	0,3478	0,2581	1,3478	1,1333	34,3147	138,4820	0,1405	0,0041	0,0997	0,4447	0,2911	0,0879	0,0997	3,6132	1,3522
Genética Nacional S.A.	1,2030	0,5461	2,2030	1,4130	31,2428	324,3830	0,2353	0,0158	0,0707	1,1279	0,3623	0,0500	0,0707	0,5670	0,3236
Judrispro S.A.	33,5663	0,9711	34,5663	7,7872	35,9697	52,3501	0,1084	0,0013	0,0724	3,2252	0,0120	0,0093	0,0724	0,9129	0,7977
Avícola Fernández S.A.	1,2021	0,5459	2,2021	1,0994	33,2456	395,7000	0,2827	0,0298	0,0864	0,6519	0,2693	0,0786	0,0864	0,9642	0,7111
Comercializadora Avícola del Sur Comavisur Cia. Ltda.	25,2300	0,9619	26,2300	5,0644	33,6735	78,5055	0,1029	0,0018	0,1004	2,3956	0,0180	0,0198	0,1004	0,8036	0,6660
L.P. Marcelo Cia. Ltda.	6,6914	0,8700	7,6914	3,4717	14,0276	211,0820	0,2835	0,0054	0,1101	7,8828	0,2952	0,0317	0,1101	0,8721	0,3280

Productora Avícola Cevallos Proavicea Cia. Ltda.	1,1054	0,5250	2,1054	2,3549	20,5545	128,3700	0,1743	0,0081	0,1076	1,0710	0,2160	0,0457	0,1076	1,1497	0,5362
Avianhaizer S.A.	6,9415	0,8741	7,9415	0,6121	27,8853	901,0090	0,0232	0,0726	0,0000	1,9864	0,4086	0,0000	0,0000	0,4995	0,3962
Faenadora Internacional de Aves S.A. Fainasa	1,5048	0,6008	2,5048	1,8333	15,2548	62,3305	0,0910	0,0055	0,0128	0,0319	0,0070	0,0070	0,0319	0,7987	0,6258
Incubadora Anhalzer Cia. Ltda.	0,1165	0,1043	1,1165	0,5842	118,5220	88,5474	0,1575	0,0003	0,0050	0,0852	0,1307	0,0086	0,0050	13,4359	13,0214
Avipechichal S.A.	2,5154	0,7155	3,5154	1,2886	16,6392	234,4660	0,0595	0,0278	0,1097	0,4717	0,1041	0,0851	0,1097	0,6599	0,3571

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros.

Elaborado por: Michelle Becerra.

Tabla 13: Indicadores financieros invertidos.

Empresa	Indicadores de Solvencia (CA)			Indicadores de Gestión (M)				Indicadores de Rentabilidad (E)				Indicadores de Liquidez (L)			
	Endeudamiento patrimonial	Endeudamiento del activo	Apalancamiento	Rotación de ventas	Periodo medio de cobranza	Periodo medio de pago	Impacto de gastos adm y ventas	Impacto de gastos financiero	Rentab. Neta del activo	Rentab. Operacional del patrimonio	Margen operacional	Margen neto	Rentab. Financiera	Liquidez corriente	Prueba ácida
Incubadora Nacional C.A. Inca	-0,2632	-0,2084	-1,2632	2,5786	29,7227	38,4903	-0,0705	-0,0001	0,1096	0,5049	0,1550	0,0425	0,1096	3,0486	2,8250
Avesca Avícola Nacional C.A.	-1,7857	-0,6410	-2,7857	0,8948	52,7541	668,5520	-0,1031	-0,0391	0,0301	1,3854	0,5558	0,0336	0,0301	1,1880	0,7863
Distribuidora Malu Cia. Ltda.	-2,5409	-0,7176	-3,5409	1,8326	108,9480	172,9670	-0,1483	-0,0236	0,0293	0,1718	0,0265	0,0160	0,0293	1,1432	1,1026
Incupasaje Cia. Ltda.	-3,8940	-0,7957	-4,8941	1,3316	68,8575	348,9570	-0,0612	-0,0347	0,0422	2,2426	0,3441	0,0317	0,0422	1,0751	0,5298
Sociedad Comercial y Agrícola Llenera Garzón Guadalupe S.A.	-1,0298	-0,5073	-2,0298	1,2969	22,2567	196,5450	-0,0726	0,0000	0,0287	0,5818	0,2210	0,0221	0,0287	0,4994	0,2016
Incubadora Andina Incubandina S.A.	-2,2075	-0,6882	-3,2075	0,7608	103,2370	740,8320	-0,1229	-0,0556	0,0348	1,1251	0,4611	0,0458	0,0348	0,8346	0,5456

Avícola Vitaloa S.A. Avitala	-1,0184	-0,5046	-2,0184	4,8597	51,2701	44,3938	-0,0675	-0,0019	0,2327	0,7694	0,0784	0,0479	0,2327	1,4890	1,3301
Reproavi Cia. Ltda.	-2,5539	-0,7186	-3,5539	2,3284	33,3479	171,2040	-0,1025	-0,0100	0,0576	1,7577	0,2124	0,0247	0,0576	0,9047	0,4965
Aves del Oriente S.A. Oriavesa	-0,4136	-0,2926	-1,4136	1,6350	45,6067	122,9750	-0,0852	-0,0056	0,1261	0,8732	0,3778	0,0771	0,1261	2,9648	2,8734
Avícola de los Andes S.A. Andesvicola	-0,3990	-0,2852	-1,3990	3,0010	21,9196	41,0332	-0,0318	-0,0009	0,0500	0,5156	0,1228	0,0167	0,0500	0,7783	0,7783
Mega Aves Megaves Cia. Ltda.	-2,9546	-0,7471	-3,9546	2,3110	16,8791	166,5170	-0,1065	-0,0152	0,0151	1,6692	0,1826	0,0065	0,0151	0,7078	0,5733
Integración Avícola Oro Cia. Ltda.	-0,3478	-0,2581	-1,3478	1,1333	34,3147	138,4820	-0,1405	-0,0041	0,0997	0,4447	0,2911	0,0879	0,0997	3,6132	1,3522
Genética Nacional S.A.	-1,2030	-0,5461	-2,2030	1,4130	31,2428	324,3830	-0,2353	-0,0158	0,0707	1,1279	0,3623	0,0500	0,0707	0,5670	0,3236
Judrispro S.A.	-33,5663	-0,9711	-34,5663	7,7872	35,9697	52,3501	-0,1084	-0,0013	0,0724	3,2252	0,0120	0,0093	0,0724	0,9129	0,7977
Avícola Fernández S.A.	-1,2021	-0,5459	-2,2021	1,0994	33,2456	395,7000	-0,2827	-0,0298	0,0864	0,6519	0,2693	0,0786	0,0864	0,9642	0,7111
Comercializadora Avícola del Sur Comavisur Cia. Ltda.	-25,2300	-0,9619	-26,2300	5,0644	33,6735	78,5055	-0,1029	-0,0018	0,1004	2,3956	0,0180	0,0198	0,1004	0,8036	0,6660
L.P. Marcelo Cia. Ltda.	-6,6914	-0,8700	-7,6914	3,4717	14,0276	211,0820	-0,2835	-0,0054	0,1101	7,8828	0,2952	0,0317	0,1101	0,8721	0,3280
Productora Avícola Cevallos Proavicea Cia. Ltda.	-1,1054	-0,5250	-2,1054	2,3549	20,5545	128,3700	-0,1743	-0,0081	0,1076	1,0710	0,2160	0,0457	0,1076	1,1497	0,5362
Avianhaizer S.A.	-6,9415	-0,8741	-7,9415	0,6121	27,8853	901,0090	-0,0232	-0,0726	0,0000	1,9864	0,4086	0,0000	0,0000	0,4995	0,3962
Faenadora Internacional de Aves S.A. Fainasa	-1,5048	-0,6008	-2,5048	1,8333	15,2548	62,3305	-0,0910	-0,0055	0,0128	0,0319	0,0070	0,0070	0,0319	0,7987	0,6258
Incubadora Anhalzer Cia. Ltda.	-0,1165	-0,1043	-1,1165	0,5842	118,5220	88,5474	-0,1575	-0,0003	0,0050	0,0852	0,1307	0,0086	0,0050	13,4359	13,0214
Avipechichal S.A.	-2,5154	-0,7155	-3,5154	1,2886	16,6392	234,4660	-0,0595	-0,0278	0,1097	0,4717	0,1041	0,0851	0,1097	0,6599	0,3571

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros.

Elaborado por: Michelle Becerra.

Paso 3. Cálculo del promedio y la desviación estándar

Con los valores obtenidos de los indicadores invertidos, se procede a realizar el cálculo del promedio y la desviación estándar de cada indicador como se demuestra en la tabla 14.

Tabla 14: Cálculo del promedio y la desviación estándar.

Empresa	Indicadores de Solvencia (CA)			Indicadores de Gestión (M)				Indicadores de Rentabilidad (E)					Indicadores de Liquidez (L)		
	Endeudamiento patrimonial	Endeudamiento del activo	Apalancamiento	Rotación de ventas	Periodo medio de cobranza	Periodo medio de pago	Impacto de gastos adm y ventas	Impacto de gastos financiero	Rentab. Neta del activo	Rentab. Operacional del patrimonio	Margen operacional	Margen neto	Rentab. Financiera	Liquidez corriente	Prueba ácida
Incubadora Nacional C.A. Inca	-0,2632	-0,2084	-1,2632	2,5786	29,7227	38,4903	-0,0705	-0,0001	0,1096	0,5049	0,1550	0,0425	0,1096	3,0486	2,8250
Avesca Avícola Nacional C.A.	-1,7857	-0,6410	-2,7857	0,8948	52,7541	668,5520	-0,1031	-0,0391	0,0301	1,3854	0,5558	0,0336	0,0301	1,1880	0,7863
Distribuidora Malu Cia. Ltda.	-2,5409	-0,7176	-3,5409	1,8326	108,9480	172,9670	-0,1483	-0,0236	0,0293	0,1718	0,0265	0,0160	0,0293	1,1432	1,1026
Incupasaje Cia. Ltda.	-3,8940	-0,7957	-4,8941	1,3316	68,8575	348,9570	-0,0612	-0,0347	0,0422	2,2426	0,3441	0,0317	0,0422	1,0751	0,5298
Sociedad Comercial y Agrícola Llena Garzón Guadalupe S.A.	-1,0298	-0,5073	-2,0298	1,2969	22,2567	196,5450	-0,0726	0,0000	0,0287	0,5818	0,2210	0,0221	0,0287	0,4994	0,2016
Incubadora Andina Incubandina S.A.	-2,2075	-0,6882	-3,2075	0,7608	103,2370	740,8320	-0,1229	-0,0556	0,0348	1,1251	0,4611	0,0458	0,0348	0,8346	0,5456
Avícola Vitaloa S.A. Avitala	-1,0184	-0,5046	-2,0184	4,8597	51,2701	44,3938	-0,0675	-0,0019	0,2327	0,7694	0,0784	0,0479	0,2327	1,4890	1,3301
Reproavi Cia. Ltda.	-2,5539	-0,7186	-3,5539	2,3284	33,3479	171,2040	-0,1025	-0,0100	0,0576	1,7577	0,2124	0,0247	0,0576	0,9047	0,4965
Aves del Oriente S.A. Oriavesa	-0,4136	-0,2926	-1,4136	1,6350	45,6067	122,9750	-0,0852	-0,0056	0,1261	0,8732	0,3778	0,0771	0,1261	2,9648	2,8734
Avícola de los Andes S.A. Andesvicola	-0,3990	-0,2852	-1,3990	3,0010	21,9196	41,0332	-0,0318	-0,0009	0,0500	0,5156	0,1228	0,0167	0,0500	0,7783	0,7783
Mega Aves Megaves Cia. Ltda.	-2,9546	-0,7471	-3,9546	2,3110	16,8791	166,5170	-0,1065	-0,0152	0,0151	1,6692	0,1826	0,0065	0,0151	0,7078	0,5733
Integración Avícola Oro Cia. Ltda.	-0,3478	-0,2581	-1,3478	1,1333	34,3147	138,4820	-0,1405	-0,0041	0,0997	0,4447	0,2911	0,0879	0,0997	3,6132	1,3522
Genética Nacional S.A.	-1,2030	-0,5461	-2,2030	1,4130	31,2428	324,3830	-0,2353	-0,0158	0,0707	1,1279	0,3623	0,0500	0,0707	0,5670	0,3236
Judrispro S.A.	-33,5663	-0,9711	-34,5663	7,7872	35,9697	52,3501	-0,1084	-0,0013	0,0724	3,2252	0,0120	0,0093	0,0724	0,9129	0,7977
Avícola Fernández S.A.	-1,2021	-0,5459	-2,2021	1,0994	33,2456	395,7000	-0,2827	-0,0298	0,0864	0,6519	0,2693	0,0786	0,0864	0,9642	0,7111
Comercializadora Avícola del Sur Comavisur Cia. Ltda.	-25,2300	-0,9619	-26,2300	5,0644	33,6735	78,5055	-0,1029	-0,0018	0,1004	2,3956	0,0180	0,0198	0,1004	0,8036	0,6660
L.P. Marcelo Cia. Ltda.	-6,6914	-0,8700	-7,6914	3,4717	14,0276	211,0820	-0,2835	-0,0054	0,1101	7,8828	0,2952	0,0317	0,1101	0,8721	0,3280

Productora Avícola Cevallos Proavicea Cia. Ltda.	-1,1054	-0,5250	-2,1054	2,3549	20,5545	128,3700	-0,1743	-0,0081	0,1076	1,0710	0,2160	0,0457	0,1076	1,1497	0,5362
Avianhaizer S.A.	-6,9415	-0,8741	-7,9415	0,6121	27,8853	901,0090	-0,0232	-0,0726	0,0000	1,9864	0,4086	0,0000	0,0000	0,4995	0,3962
Faenadora Internacional de Aves S.A. Fainasa	-1,5048	-0,6008	-2,5048	1,8333	15,2548	62,3305	-0,0910	-0,0055	0,0128	0,0319	0,0070	0,0070	0,0319	0,7987	0,6258
Incubadora Anhalzer Cia. Ltda.	-0,1165	-0,1043	-1,1165	0,5842	118,5220	88,5474	-0,1575	-0,0003	0,0050	0,0852	0,1307	0,0086	0,0050	13,4359	13,0214
Avipechichal S.A.	-2,5154	-0,7155	-3,5154	1,2886	16,6392	234,4660	-0,0595	-0,0278	0,1097	0,4717	0,1041	0,0851	0,1097	0,6599	0,3571
Promedio	-4,5220	-0,5945	-5,5220	2,2488	42,5513	242,1678	-0,1196	-0,0163	0,0696	1,4078	0,2205	0,0358	0,0705	1,7686	1,4163
Desviación	8,35694	0,2455	8,35694	1,743	30,7244	239,31	0,0714	0,0198	0,054	1,665	0,155	0,027	0,053	2,7425	2,6874

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros.

Elaborado por: Michelle Becerra.

Paso 4. Matriz z

Se realiza la normalización de los indicadores financieros por medio de la prueba estadística $z = \frac{n-\mu}{\sigma}$; en el cual obtendremos el valor Z por medio de la resta del indicador con el promedio y a su resultado se le divide por la desviación estándar obtenida.

Tabla 15: Matriz z.

Empresa	Indicadores de Solvencia (CA)			Indicadores de Gestión (M)				Indicadores de Rentabilidad (E)				Indicadores de Liquidez (L)			
	Endeudamiento patrimonial	Endeudamiento del activo	Apalancamiento	Rotación de ventas	Periodo medio de cobranza	Periodo medio de pago	Impacto de gastos adm y ventas	Impacto de gastos financiero	Rentab. Neta del activo	Rentab. Operacional del patrimonio	Margen operacional	Margen neto	Rentab. Financiera	Liquidez corriente	Prueba ácida
Incubadora Nacional C.A. Inca	0,5096	1,5729	0,5096	0,1893	-0,4175	-0,8511	0,6875	0,8207	0,7436	-0,5422	-0,4232	0,2492	0,7386	0,4667	0,5242
Avesca Avícola Nacional C.A.	0,3274	-0,1894	0,3274	-0,7770	0,3321	1,7817	0,2309	-1,1516	-0,7339	-0,0134	2,1649	-0,0833	-0,7617	-0,2117	-0,2344
Distribuidora Malu Cia. Ltda.	0,2371	-0,5015	0,2371	-0,2388	2,1610	-0,2892	-0,4021	-0,3677	-0,7488	-0,7422	-1,2529	-0,7407	-0,7768	-0,2281	-0,1167
Incupasaje Cia. Ltda.	0,0752	-0,8196	0,0751	-0,5263	0,8562	0,4462	0,8178	-0,9291	-0,5090	0,5013	0,7979	-0,1543	-0,5333	-0,2529	-0,3299
Sociedad Comercial y Agrícola Llena Garzón Guadalupe S.A.	0,4179	0,3552	0,4179	-0,5463	-0,6605	-0,1906	0,6581	0,8258	-0,7599	-0,4960	0,0030	-0,5129	-0,7881	-0,4628	-0,4520
Incubadora Andina Incubandina S.A.	0,2770	-0,3817	0,2770	-0,8539	1,9752	2,0838	-0,0464	-1,9861	-0,6466	-0,1698	1,5534	0,3724	-0,6730	-0,3406	-0,3240
Avícola Vitaloa S.A. Avitalsa	0,4192	0,3662	0,4192	1,4984	0,2838	-0,8264	0,7295	0,7297	3,0314	-0,3834	-0,9178	0,4509	3,0617	-0,1020	-0,0321
Reproavi Cia. Ltda.	0,2355	-0,5055	0,2355	0,0457	-0,2995	-0,2965	0,2393	0,3200	-0,2228	0,2101	-0,0525	-0,4158	-0,2427	-0,3150	-0,3423
Aves del Oriente S.A. Oriavesa	0,4916	1,2299	0,4916	-0,3522	0,0994	-0,4981	0,4816	0,5426	1,0503	-0,3210	1,0155	1,5416	1,0500	0,4362	0,5422

Avícola de los Andes S.A. Andesvicola	0,4934	1,2600	0,4934	0,4317	-0,6715	-0,8405	1,2296	0,7803	-0,3641	-0,5358	-0,6311	-0,7146	-0,3861	-0,3611	-0,2374
Mega Aves Megaves Cia. Ltda.	0,1876	-0,6216	0,1876	0,0357	-0,8356	-0,3161	0,1833	0,0571	-1,0127	0,1570	-0,2450	-1,0956	-1,0447	-0,3868	-0,3137
Integración Avícola Oro Cia. Ltda.	0,4995	1,3704	0,4995	-0,6401	-0,2681	-0,4333	-0,2929	0,6184	0,5596	-0,5784	0,4557	1,9451	0,5518	0,6726	-0,0238
Genética Nacional S.A.	0,3972	0,1972	0,3972	-0,4796	-0,3681	0,3436	-1,6207	0,0267	0,0207	-0,1681	0,9154	0,5293	0,0045	-0,4382	-0,4066
Judrispro S.A.	-3,4755	-1,5342	-3,4755	3,1784	-0,2142	-0,7932	0,1567	0,7600	0,0522	1,0914	-1,3466	-0,9910	0,0366	-0,3120	-0,2302
Avícola Fernández S.A.	0,3973	0,1980	0,3973	-0,6596	-0,3029	0,6416	-2,2846	-0,6813	0,3124	-0,4539	0,3149	1,5977	0,3008	-0,2933	-0,2624
Comercializadora Avícola del Sur Comavisur Cia. Ltda.	-2,4779	-1,4967	-2,4779	1,6159	-0,2890	-0,6839	0,2337	0,7347	0,5726	0,5932	-1,3078	-0,5988	0,5650	-0,3519	-0,2792
L.P. Marcelo Cia. Ltda.	-0,2596	-1,1223	-0,2596	0,7018	-0,9284	-0,1299	-2,2958	0,5527	0,7529	3,8884	0,4821	-0,1543	0,7480	-0,3269	-0,4050
Productora Avícola Cevallos Proavicea Cia. Ltda.	0,4088	0,2831	0,4088	0,0609	-0,7159	-0,4755	-0,7663	0,4161	0,7064	-0,2022	-0,0293	0,3687	0,7009	-0,2257	-0,3275
Avianhaizer S.A.	-0,2895	-1,1390	-0,2895	-0,9393	-0,4773	2,7531	1,3500	-2,8458	-1,2933	0,3475	1,2144	-1,3384	-1,3297	-0,4628	-0,3796
Faenadora Internacional de Aves S.A. Fainasa	0,3610	-0,0255	0,3611	-0,2384	-0,8884	-0,7515	0,4000	0,5464	-1,0563	-0,8262	-1,3791	-1,0785	-0,7268	-0,3537	-0,2941
Incubadora Anhalzer Cia. Ltda.	0,5272	1,9970	0,5272	-0,9553	2,4727	-0,6419	-0,5310	0,8106	-1,2004	-0,7942	-0,5801	-1,0172	-1,2353	4,2543	4,3184
Avipechichal S.A.	0,2401	-0,4929	0,2401	-0,5510	-0,8434	-0,0322	0,8416	-0,5801	0,7455	-0,5621	-0,7518	1,8405	0,7405	-0,4043	-0,3941

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros.
Elaborado por: Michelle Becerra.

Paso 5. Tabla de intervalos basada en el modelo CAMEL

Con la obtención de la matriz z mostrada en la tabla 15, se establece una tabla de percentiles con un límite inferior y superior de cada uno; con esto tener la calificación adecuada para el modelo CAMEL.

Tabla 16: Tabla de intervalos basada en el modelo CAMEL.

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

Fuente: Ramírez, P (2019).

Elaborado por: Michelle Becerra.

Paso 6. Tabla de porcentajes de calificación

Conforme a la tabla de intervalos basada en el modelo CAMEL, se procede a colocar los valores obtenidos en la matriz z en el límite que les corresponda a cada uno de estos, como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 17: Tabla de porcentajes de calificación.

	Indicadores de Solvencia (CA)			Indicadores de Gestión (M)				Indicadores de Rentabilidad (E)			Indicadores de Liquidez (L)				
	Endeudamiento patrimonial	Endeudamiento del activo	Apalancamiento	Rotación de ventas	Periodo medio de cobranza	Periodo medio de pago	Impacto de gastos adm y ventas	Impacto de gastos financiero	Rentab. Neta del activo	Rentab. Operacional del patrimonio	Margen operacional	Margen neto	Rentab. Financiera	Liquidez corriente	Prueba ácida
Incubadora Nacional C.A. Inca	1,0	1,0	1,0	0,8	0,6	0,6	1,0	1,0	1,0	0,6	0,6	0,8	1,0	1,0	1,0

Avesca Avícola Nacional C.A.	0,8	0,8	0,8	0,6	1,0	1,0	0,8	0,4	0,6	0,8	1,0	0,8	0,6	0,8	0,6
Distribuidora Malu Cia. Ltda.	0,8	0,6	0,8	0,6	1,0	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,4	0,6	0,6	0,8	0,8
Incupasaje Cia. Ltda.	0,8	0,6	0,8	0,6	1,0	1,0	1,0	0,6	0,6	1,0	1,0	0,8	0,6	0,6	0,6
Sociedad Comercial y Agrícola Llena Garzón Guadalupe S.A.	1,0	1,0	1,0	0,6	0,6	0,8	1,0	1,0	0,6	0,6	0,8	0,6	0,6	0,6	0,6
Incubadora Andina Incubandina S.A.	0,8	0,6	0,8	0,6	1,0	1,0	0,8	0,2	0,6	0,8	1,0	1,0	0,6	0,6	0,6
Avícola Vitaloa S.A. Avitalsa	1,0	1,0	1,0	1,0	0,8	0,6	1,0	1,0	1,0	0,6	0,6	1,0	1,0	0,8	0,8
Reproavi Cia. Ltda.	0,8	0,6	0,8	0,8	0,6	0,6	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,6	0,6	0,6	0,6
Aves del Oriente S.A. Oriavesa	1,0	1,0	1,0	0,6	0,8	0,6	1,0	1,0	1,0	0,6	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Avícola de los Andes S.A. Andesvicola	1,0	1,0	1,0	1,0	0,6	0,6	1,0	1,0	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Mega Aves Megaves Cia. Ltda.	0,8	0,6	0,8	0,8	0,6	0,6	0,8	0,8	0,4	0,8	0,6	0,4	0,4	0,6	0,6
Integración Avícola Oro Cia. Ltda.	1,0	1,0	1,0	0,6	0,6	0,6	0,6	1,0	1,0	0,6	1,0	1,0	1,0	1,0	0,8
Genética Nacional S.A.	1,0	0,8	1,0	0,6	0,6	1,0	0,2	0,8	0,8	0,8	1,0	1,0	0,8	0,6	0,6
Judrispro S.A.	0,2	0,2	0,2	1,0	0,8	0,6	0,8	1,0	0,8	1,0	0,4	0,4	0,8	0,6	0,6
Avícola Fernández S.A.	1,0	0,8	1,0	0,6	0,6	1,0	0,2	0,6	0,8	0,6	0,8	1,0	0,8	0,6	0,6
Comercializadora Avícola del Sur Comavisur Cia. Ltda.	0,2	0,2	0,2	1,0	0,6	0,6	0,8	1,0	1,0	1,0	0,4	0,6	1,0	0,6	0,6
L.P. Marcelo Cia. Ltda.	0,6	0,4	0,6	1,0	0,6	0,8	0,2	1,0	1,0	1,0	1,0	0,8	1,0	0,6	0,6
Productora Avícola Cevallos Proavicea Cia. Ltda.	1,0	0,8	1,0	0,8	0,6	0,6	0,6	1,0	1,0	0,8	0,8	1,0	1,0	0,8	0,6
Avianhaizer S.A.	0,6	0,4	0,6	0,6	0,6	1,0	1,0	0,2	0,4	1,0	1,0	0,4	0,4	0,6	0,6
Faenadora Internacional de Aves S.A. Fainasa	1,0	0,8	1,0	0,6	0,6	0,6	1,0	1,0	0,4	0,6	0,2	0,4	0,6	0,6	0,6
Incubadora Anhalzer Cia. Ltda.	1,0	1,0	1,0	0,4	1,0	0,6	0,6	1,0	0,4	0,6	0,6	0,4	0,4	1,0	1,0
Avipechichal S.A.	0,8	0,6	0,8	0,6	0,6	0,8	1,0	0,6	1,0	0,6	0,6	1,0	1,0	0,6	0,6

Elaborado por: Michelle Becerra.

Paso 7. Calificación de riesgos del modelo CAMEL

Con la tabla de porcentajes de calificación, se procede a obtener el promedio de cada uno de los componentes del modelo CAMEL; para posteriormente con sacar el promedio general y otorgarle una calificación según tabla 3 sobre la definición de calificación.

Tabla 18: Calificación de riesgos del modelo CAMEL.

Empresa	CA	M	E	L	Promedio	Calificación
Incubadora Nacional C.A. Inca	1,0	0,8	0,8	1,0	90%	AAA
Avesca Avícola Nacional C.A.	0,8	0,8	0,8	0,7	76%	AA
Distribuidora Malu Cia. Ltda.	0,7	0,7	0,6	0,8	69%	A
Incupasaje Cia. Ltda.	0,7	0,8	0,8	0,6	74%	AA
Sociedad Comercial y Agrícola Llenera Garzón Guadalupe S.A.	1,0	0,8	0,6	0,6	76%	AA
Incubadora Andina Incubandina S.A.	0,7	0,7	0,8	0,6	71%	AA
Avícola Vitaloa S.A. Avitala	1,0	0,9	0,8	0,8	88%	AAA
Reproavi Cia. Ltda.	0,7	0,7	0,7	0,6	69%	A
Aves del Oriente S.A. Oriavesa	1,0	0,8	0,9	1,0	93%	AAA
Avícola de los Andes S.A. Andesvicola	1,0	0,8	0,6	0,6	76%	AA
Mega Aves Megaves Cia. Ltda.	0,7	0,7	0,5	0,6	64%	A
Integración Avícola Oro Cia. Ltda.	1,0	0,7	0,9	0,9	88%	AAA
Genética Nacional S.A.	0,9	0,6	0,9	0,6	76%	AA
Judrispro S.A.	0,2	0,8	0,7	0,6	58%	BBB
Avícola Fernández S.A.	0,9	0,6	0,8	0,6	73%	AA
Comercializadora Avícola del Sur Comavisur Cia. Ltda.	0,2	0,8	0,8	0,6	60%	BBB
L.P. Marcelo Cia. Ltda.	0,5	0,7	1,0	0,6	70%	A
Productora Avícola Cevallos Proavicea Cia. Ltda.	0,9	0,7	0,9	0,7	82%	AA
Avianhaizer S.A.	0,5	0,7	0,6	0,6	61%	A
Faenadora Internacional de Aves S.A. Fainasa	0,9	0,8	0,4	0,6	68%	A
Incubadora Anhalzer Cia. Ltda.	1,0	0,7	0,5	1,0	80%	AA
Avipechichal S.A.	0,7	0,7	0,8	0,6	72%	AA

Elaborado por: Michelle Becerra.

Como se puede observar que un 46% de las grandes empresas del sector avícola tienen una calificación de AA, es decir, que son sólidas financieramente y poseen un perfil de riesgo bajo; sin embargo, no es tan favorable como la calificación AAA, la cual no presenta aspectos débiles y posee una trayectoria de rentabilidad. Para mayor comprensión, en la figura 30 se puede visualizar los porcentajes respectivos a las empresas con la calificación otorgada.

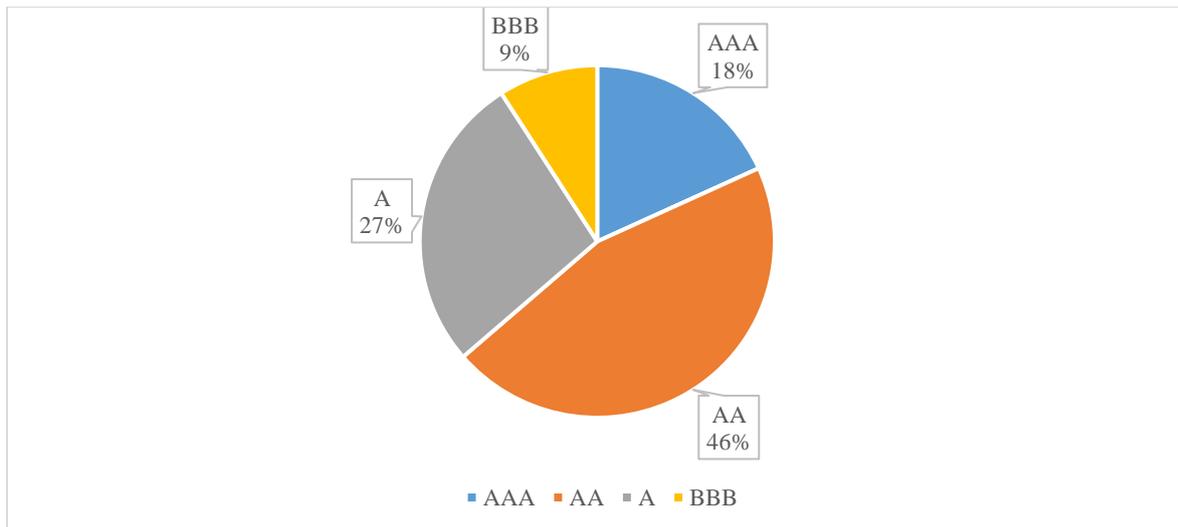


Figura 30: Calificación de riesgos del modelo CAMEL.
Elaborado por: Michelle Becerra.

3.2.2 Aplicación del modelo CAMEL mediante el programa SPSS

Para un segundo análisis de los datos será por medio del programa SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*), el cual es un software que ofrece la compañía IBM para un cálculo de análisis estadístico avanzado y obtención de datos, el cual contribuirá para la asignación de las calificaciones del modelo CAMEL.

Paso 0: Ecuación sobre el modelo CAMEL

La ecuación final acerca del modelo CAMEL es:

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

Ecuación 21: Modelo CAMEL.

En el cual cada componente de este modelo obtendrá su propia ponderación, esto es realizado conforme a los indicadores que poseemos en el sector real; por lo tanto, se asigna a un valor alfa (α) por cada indicador correspondiente a su componente como se indica a continuación:

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

Ecuación 22: Componente de suficiencia de capital y calidad de activos (CA).

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

Ecuación 23: Componente de manejo administrativo (M).

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

Ecuación 24: Componente de rentabilidad (E).

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

Ecuación 25: Componente de liquidez (L).

Paso 1: Extracción

Por medio del programa SPSS, se cargan todos los datos obtenidos de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros sobre los indicadores financieros del periodo 2013 – 2018; una vez realizada se obtiene la extracción de comunalidades como se indica en la tabla 19.

Tabla 19: Comunalidades del modelo CAMEL.

Comunalidades		
Indicador	Inicial	Extracción
Endeudamiento patrimonial	1	0,987
Endeudamiento del activo	1	0,720
Apalancamiento	1	0,979
Rotación de ventas	1	0,640
Periodo medio de cobranza	1	0,482
Periodo medio de pago	1	0,800
Impacto de gastos administrativos y ventas	1	0,747
Impacto de gastos financiero	1	0,743
Rentabilidad neta del activo	1	0,888
Rentabilidad operacional del patrimonio	1	0,934
Margen operacional	1	0,791
Margen neto	1	0,900
Rentabilidad financiera	1	0,949
Liquidez corriente	1	0,929
Prueba ácida	1	0,924

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2019).
Elaborado por: Michelle Becerra.

Paso 2: Cálculo del peso por componente e individual

Conforme la tabla 19, se obtiene la ponderación de cada indicador mediante la división de la extracción para su total; con esto ayudará a generar el peso por componente, el cual es la

suma del total de la ponderación de cada uno. Además, la obtención del peso por indicador se obtuvo de la suma total de la extracción de cada componente, para posteriormente cada valor correspondiente a la extracción dividir para la suma antes dicha.

Tabla 20: Peso por componente e individual.

Comunalidades						
Indicador	Inicial	Extracción	Ponderación	Peso por componente	Suma total por indicador	Peso por indicador
Endeudamiento patrimonial	1	0,987	0,079513	0,216386	2,686	0,3675
Endeudamiento del activo	1	0,720	0,058004			0,2681
Apalancamiento	1	0,979	0,078869	0,274873	3,412	0,3645
Rotación de ventas	1	0,640	0,051559			0,1876
Periodo medio de cobranza	1	0,482	0,038830	0,2189	0,2345	0,1413
Periodo medio de pago	1	0,800	0,064449			0,2178
Impacto de gastos administrativos y ventas	1	0,747	0,060179	0,059857	0,1990	0,2178
Impacto de gastos financiero	1	0,743	0,059857			0,1990
Rentabilidad neta del activo	1	0,888	0,071538	0,359462	4,462	0,2093
Rentabilidad operacional del patrimonio	1	0,934	0,075244			0,1773
Margen operacional	1	0,791	0,063724	0,2017	0,2127	0,2017
Margen neto	1	0,900	0,072505			0,2127
Rentabilidad financiera	1	0,949	0,076452	0,149279	1,853	0,5013
Liquidez corriente	1	0,929	0,074841			0,4987
Prueba ácida	1	0,924	0,074438			
		12,413	1			

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2019).
Elaborado por: Michelle Becerra.

Paso 3: Obtención de la fórmula del modelo CAMEL

Los datos indicados en la tabla 20 son necesarios para completar las fórmulas antes indicadas, para reemplazar los valores de beta (β) con los obtenidos en el peso componente y los valores alfa (α) con el peso por componente correspondiente.

$$CAMEL = 0.22CA + 0.27M + 0.36E + 0.15L$$

Ecuación 26: Modelo CAMEL adaptado.

En donde:

$$CA = 0.37CA_1 + 0.27CA_2 + 0.36CA_3$$

Ecuación 27: Componente de suficiencia de capital y calidad de activos (CA) adaptado.

$$M = 0.19M_1 + 0.14M_2 + 0.23M_3 + 0.22M_4 + 0.22M_5$$

Ecuación 28: Componente de manejo administrativo (M) adaptado.

$$E = 0.20E_1 + 0.21E_2 + 0.18E_3 + 0.20E_4 + 0.21E_5$$

Ecuación 29: Componente de rentabilidad (R) adaptado.

$$L = 0.50L_1 + 0.50L_2$$

Ecuación 30: Componente de liquidez (L) adaptado.

Paso 4: Probabilidades

Para la aplicación de las fórmulas se obtendrá probabilidades, estas son obtenidas en base a la tabla 15 sobre la matriz z, donde dichos valores serán obtenidos con la fórmula de distribución de probabilidad normal estándar.

Tabla 21: Probabilidades.

Empresa	Indicadores de Solvencia (CA)			Indicadores de Gestión (M)				Indicadores de Rentabilidad €			Indicadores de Liquidez (L)				
	Endeudamiento patrimonial	Endeudamiento del activo	Apalancamiento	Rotación de ventas	Periodo medio de cobranza	Periodo medio de pago	Impacto de gastos adm y ventas	Impacto de gastos financiero	Rentab. Neta del activo	Rentab. Operacional del patrimonio	Margen operacional	Margen neto	Rentab. Financiera	Liquidez corriente	Prueba ácida
Incubadora Nacional C.A. Inca	0,69	0,94	0,69	0,58	0,34	0,20	0,75	0,79	0,77	0,29	0,34	0,60	0,77	0,68	0,70
Avesca Avícola Nacional C.A.	0,63	0,42	0,63	0,22	0,63	0,96	0,59	0,12	0,23	0,49	0,98	0,47	0,22	0,42	0,41
Distribuidora Malu Cia. Ltda.	0,59	0,31	0,59	0,41	0,98	0,39	0,34	0,36	0,23	0,23	0,11	0,23	0,22	0,41	0,45
Incupasaje Cia. Ltda.	0,53	0,21	0,53	0,30	0,80	0,67	0,79	0,18	0,31	0,69	0,79	0,44	0,30	0,40	0,37

Sociedad Comercial y Agrícola Llena Garzón Guadalupe S.A.	0,66	0,64	0,66	0,29	0,25	0,42	0,74	0,80	0,22	0,31	0,50	0,30	0,22	0,32	0,33
Incubadora Andina Incubandina S.A.	0,61	0,35	0,61	0,20	0,98	0,98	0,48	0,02	0,26	0,43	0,94	0,65	0,25	0,37	0,37
Avícola Vitaloa S.A. Avitala	0,66	0,64	0,66	0,93	0,61	0,20	0,77	0,77	1,00	0,35	0,18	0,67	1,00	0,46	0,49
Reproavi Cia. Ltda.	0,59	0,31	0,59	0,52	0,38	0,38	0,59	0,63	0,41	0,58	0,48	0,34	0,40	0,38	0,37
Aves del Oriente S.A. Oriavesa	0,69	0,89	0,69	0,36	0,54	0,31	0,68	0,71	0,85	0,37	0,85	0,94	0,85	0,67	0,71
Avícola de los Andes S.A. Andesvicola	0,69	0,90	0,69	0,67	0,25	0,20	0,89	0,78	0,36	0,30	0,26	0,24	0,35	0,36	0,41
Mega Aves Megaves Cia. Ltda.	0,57	0,27	0,57	0,51	0,20	0,38	0,57	0,52	0,16	0,56	0,40	0,14	0,15	0,35	0,38
Integración Avícola Oro Cia. Ltda.	0,69	0,91	0,69	0,26	0,39	0,33	0,38	0,73	0,71	0,28	0,68	0,97	0,71	0,75	0,49
Genética Nacional S.A.	0,65	0,58	0,65	0,32	0,36	0,63	0,05	0,51	0,51	0,43	0,82	0,70	0,50	0,33	0,34
Judrispro S.A.	0,00	0,06	0,00	1,00	0,42	0,21	0,56	0,78	0,52	0,86	0,09	0,16	0,51	0,38	0,41
Avícola Fernández S.A.	0,65	0,58	0,65	0,25	0,38	0,74	0,01	0,25	0,62	0,32	0,62	0,94	0,62	0,38	0,40
Comercializadora Avícola del Sur Comavisur Cia. Ltda.	0,01	0,07	0,01	0,95	0,39	0,25	0,59	0,77	0,72	0,72	0,10	0,27	0,71	0,36	0,39
L.P. Marcelo Cia. Ltda.	0,40	0,13	0,40	0,76	0,18	0,45	0,01	0,71	0,77	1,00	0,69	0,44	0,77	0,37	0,34
Productora Avícola Cevallos Proavicea Cia. Ltda.	0,66	0,61	0,66	0,52	0,24	0,32	0,22	0,66	0,76	0,42	0,49	0,64	0,76	0,41	0,37
Avianhaizer S.A.	0,39	0,13	0,39	0,17	0,32	1,00	0,91	0,00	0,10	0,64	0,89	0,09	0,09	0,32	0,35
Faenadora Internacional de Aves S.A. Fainasa	0,64	0,49	0,64	0,41	0,19	0,23	0,66	0,71	0,15	0,20	0,08	0,14	0,23	0,36	0,38
Incubadora Anhalzer Cia. Ltda.	0,70	0,98	0,70	0,17	0,99	0,26	0,30	0,79	0,11	0,21	0,28	0,15	0,11	1,00	1,00
Avipechichal S.A.	0,59	0,31	0,59	0,29	0,20	0,49	0,80	0,28	0,77	0,29	0,23	0,97	0,77	0,34	0,35

Elaborado por: Michelle Becerra.

Paso 5: Ponderación individual

Con la tabla obtenida sobre las probabilidades, se procede a elaborar las subponderaciones del modelo CAMEL, como se indica en las ecuaciones 27, 28, 29 y 30 sobre los componentes adaptados. El resultado de la ponderación individual será al producto del valor alfa antes obtenido de cada componente por el valor de la probabilidad.

Tabla 22: Ponderación individual.

Empresa	Indicadores de Solvencia (CA)			Indicadores de Gestión (M)				Indicadores de Rentabilidad (E)				Indicadores de Liquidez (L)			
	Endeudamiento patrimonial	Endeudamiento del activo	Apalancamiento	Rotación de ventas	Periodo medio de cobranza	Periodo medio de pago	Impacto de gastos adm y ventas	Impacto de gastos financiero	Rentab. Neta del activo	Rentab. Operacional del patrimonio	Margen operacional	Margen neto	Rentab. Financiera	Liquidez corriente	Prueba ácida
Incubadora Nacional C.A.	0,26	0,25	0,25	0,11	0,05	0,05	0,17	0,17	0,15	0,06	0,06	0,12	0,16	0,34	0,35
Inca Avesca Avícola Nacional C.A.	0,23	0,11	0,23	0,04	0,09	0,23	0,13	0,03	0,05	0,10	0,17	0,09	0,05	0,21	0,20
Distribuidora Malu Cia. Ltda.	0,22	0,08	0,22	0,08	0,14	0,09	0,08	0,08	0,05	0,05	0,02	0,05	0,05	0,21	0,23
Incupasaje Cia. Ltda.	0,19	0,06	0,19	0,06	0,11	0,16	0,17	0,04	0,06	0,14	0,14	0,09	0,06	0,20	0,18
Sociedad Comercial y Agrícola Llena Garzón	0,24	0,17	0,24	0,05	0,04	0,10	0,16	0,17	0,04	0,06	0,09	0,06	0,05	0,16	0,16
Guadalupe S.A. Incubadora Andina Incubandina S.A.	0,22	0,09	0,22	0,04	0,14	0,23	0,11	0,01	0,05	0,09	0,17	0,13	0,05	0,18	0,19
Avícola Vitaloa S.A. Avitalsa	0,24	0,17	0,24	0,18	0,09	0,05	0,17	0,17	0,20	0,07	0,03	0,14	0,21	0,23	0,24
Reproavi Cia. Ltda.	0,22	0,08	0,22	0,10	0,05	0,09	0,13	0,14	0,08	0,12	0,08	0,07	0,09	0,19	0,18
Aves del Oriente S.A. Oriavesa	0,25	0,24	0,25	0,07	0,08	0,07	0,15	0,15	0,17	0,08	0,15	0,19	0,18	0,34	0,35
Avícola de los Andes S.A. Andesvicola	0,25	0,24	0,25	0,13	0,04	0,05	0,19	0,17	0,07	0,06	0,05	0,05	0,07	0,18	0,20
Mega Aves Megaves Cia. Ltda.	0,21	0,07	0,21	0,10	0,03	0,09	0,13	0,11	0,03	0,12	0,07	0,03	0,03	0,18	0,19
Integración Avícola Oro Cia. Ltda.	0,25	0,25	0,25	0,05	0,06	0,08	0,08	0,16	0,14	0,06	0,12	0,20	0,15	0,38	0,24

Genética Nacional S.A.	0,24	0,16	0,24	0,06	0,05	0,15	0,01	0,11	0,10	0,09	0,15	0,14	0,11	0,17	0,17
Judrispro S.A.	0,00	0,02	0,00	0,19	0,06	0,05	0,12	0,17	0,10	0,18	0,02	0,03	0,11	0,19	0,20
Avícola Fernández S.A.	0,24	0,16	0,24	0,05	0,05	0,17	0,00	0,05	0,12	0,07	0,11	0,19	0,13	0,19	0,20
Comercializadora Avícola del Sur Comavisur Cia. Ltda.	0,00	0,02	0,00	0,18	0,05	0,06	0,13	0,17	0,14	0,15	0,02	0,06	0,15	0,18	0,19
L.P. Marcelo Cia. Ltda.	0,15	0,04	0,14	0,14	0,02	0,11	0,00	0,15	0,15	0,21	0,12	0,09	0,16	0,19	0,17
Productora Avícola Cevallos Proavicea Cia. Ltda.	0,24	0,16	0,24	0,10	0,03	0,07	0,05	0,14	0,15	0,09	0,09	0,13	0,16	0,21	0,19
Avianhaizer S.A.	0,14	0,03	0,14	0,03	0,04	0,23	0,20	0,00	0,02	0,13	0,16	0,02	0,02	0,16	0,18
Faenadora Internacional de Aves S.A.	0,24	0,13	0,23	0,08	0,03	0,05	0,14	0,15	0,03	0,04	0,01	0,03	0,05	0,18	0,19
Fainasa Incubadora Anhalzer Cia. Ltda.	0,26	0,26	0,26	0,03	0,14	0,06	0,07	0,17	0,02	0,04	0,05	0,03	0,02	0,50	0,50
Avipechichal S.A.	0,22	0,08	0,22	0,05	0,03	0,11	0,18	0,06	0,15	0,06	0,04	0,20	0,16	0,17	0,17

Elaborado por: Michelle Becerra.

Paso 6: Calificación de riesgos

Para la obtención de la calificación final por medio de la fórmula general del modelo CAMEL, se procedió a realizar la suma de todos los indicadores correspondientes a cada componente, para posteriormente multiplicarlo por el valor beta (β) de la ecuación 26; con los valores obtenidos se realiza la suma total y se le otorga la calificación según la tabla 3.

Tabla 23: Calificación de riesgos.

Empresa	CA	21,64%	M	27,49%	E	35,95%	L	14,93%	Total	Calificación de riesgos
Incubadora Nacional C.A. Inca	0,76	0,16	0,54	0,15	0,56	0,20	0,69	0,10	62%	A
Avesca Avícola Nacional C.A.	0,57	0,12	0,51	0,14	0,47	0,17	0,41	0,06	49%	BB
Distribuidora Malu Cia. Ltda.	0,52	0,11	0,46	0,13	0,20	0,07	0,43	0,06	38%	C
Incupasaje Cia. Ltda.	0,44	0,10	0,54	0,15	0,50	0,18	0,39	0,06	48%	BB
Sociedad Comercial y Agrícola Llenera Garzón Guadalupe S.A.	0,66	0,14	0,53	0,14	0,31	0,11	0,32	0,05	44%	B
Incubadora Andina Incubandina S.A.	0,54	0,12	0,52	0,14	0,49	0,18	0,37	0,06	49%	BB
Avícola Vitaloa S.A. Avitalsa	0,66	0,14	0,64	0,18	0,65	0,23	0,47	0,07	62%	A
Reproavi Cia. Ltda.	0,52	0,11	0,51	0,14	0,44	0,16	0,37	0,06	47%	BB
Aves del Oriente S.A. Oriavesa	0,74	0,16	0,52	0,14	0,77	0,28	0,69	0,10	68%	A

Avícola de los Andes S.A. Andesvicola	0,74	0,16	0,57	0,16	0,30	0,11	0,38	0,06	48%	BB
Mega Aves Megaves Cia. Ltda.	0,49	0,11	0,45	0,12	0,28	0,10	0,36	0,05	39%	C
Integración Avícola Oro Cia. Ltda.	0,75	0,16	0,43	0,12	0,67	0,24	0,62	0,09	61%	A
Genética Nacional S.A.	0,63	0,14	0,38	0,10	0,59	0,21	0,34	0,05	50%	BB
Judrispro S.A.	0,02	0,00	0,59	0,16	0,44	0,16	0,39	0,06	38%	C
Avícola Fernández S.A.	0,63	0,14	0,33	0,09	0,62	0,22	0,39	0,06	51%	BBB
Comercializadora Avícola del Sur Comavisur Cia. Ltda.	0,02	0,00	0,59	0,16	0,52	0,19	0,38	0,06	41%	B
L.P. Marcelo Cia. Ltda.	0,33	0,07	0,43	0,12	0,74	0,27	0,36	0,05	51%	BBB
Productora Avícola Cevallos Proavicea Cia. Ltda.	0,65	0,14	0,40	0,11	0,62	0,22	0,39	0,06	53%	BBB
Avianhaizer S.A.	0,32	0,07	0,51	0,14	0,35	0,12	0,34	0,05	38%	C
Faenadora Internacional de Aves S.A. Fainasa	0,60	0,13	0,45	0,12	0,16	0,06	0,37	0,06	37%	C
Incubadora Anhalzer Cia. Ltda.	0,78	0,17	0,47	0,13	0,17	0,06	1,00	0,15	51%	BBB
Avipechichal S.A.	0,52	0,11	0,43	0,12	0,61	0,22	0,34	0,05	50%	BB

Elaborado por: Michelle Becerra.

3.3. Evaluación de resultados

Los datos obtenidos por medio de la aplicación de los dos métodos propuestos se observan en la tabla 24, que existen ciertas diferencias entre sí y las calificaciones obtenidas disminuyen en el análisis factorial realizada por el software SPSS. Esto es debido a que dentro del método manual evalúa al último año del periodo de estudio; en cambio, el método factorial realizado con el software SPSS nos da una visión más amplia sobre el periodo acerca de su tendencia en su desarrollo financiero.

Tabla 24: Comparación de resultados.

Empresa	Método manual	Método factorial (Software SPSS)
Incubadora Nacional C.A. Inca	90%	AAA A
Avesca Avícola Nacional C.A.	76%	AA BB
Distribuidora Malu Cia. Ltda.	69%	A C
Incupasaje Cia. Ltda.	74%	AA BB
Sociedad Comercial y Agrícola Llenera Garzón Guadalupe S.A.	76%	AA B
Incubadora Andina Incubandina S.A.	71%	AA BB
Avícola Vitaloa S.A. Avitalosa	88%	AAA A
Reproavi Cia. Ltda.	69%	A BB
Aves del Oriente S.A. Oriavesa	93%	AAA A

Avícola de los Andes S.A. Andesvicola	76%	AA	48%	BB
Mega Aves Megaves Cia. Ltda.	64%	A	39%	C
Integración Avícola Oro Cia. Ltda.	88%	AAA	61%	A
Genética Nacional S.A.	76%	AA	50%	BB
Judrispro S.A.	58%	BBB	38%	C
Avícola Fernández S.A.	73%	AA	51%	BBB
Comercializadora Avícola del Sur Comavisur Cia. Ltda.	60%	BBB	41%	B
L.P. Marcelo Cia. Ltda.	70%	A	51%	BBB
Productora Avícola Cevallos Proavicea Cia. Ltda.	82%	AA	53%	BBB
Avianhaizer S.A.	61%	A	38%	C
Faenadora Internacional de Aves S.A. Fainasa	68%	A	37%	C
Incubadora Anhalzer Cia. Ltda.	80%	AA	51%	BBB
Avipechichal S.A.	72%	AA	50%	BB

Elaborado por: Michelle Becerra.

3.4. Informe final

El modelo CAMEL es propuesto para entidades del sector financiero, para la evaluación de riesgos que puedan estar presentando dichas entidades; sin embargo, se puede realizar su adaptación a los sectores reales de la economía con el objetivo de ser un sistema de alerta temprana para las compañías y así identificar deficiencias en cuanto al manejo de sus riesgos para poder tomar medidas correctivas y decisiones por parte de la gerencia para prevención de un deterioro financiero.

Cabe recalcar que dentro de los análisis realizados se indican que las empresas Incubadora Nacional C.A., Avícola Vitaloa S.A., Aves del Oriente S.A., e Integración Avícola Oro Cia. Ltda. han tenido la más alta calificación en el método manual, demostrando una situación no financiera fuerte y con una trayectoria alta en rentabilidad; en cambio, el análisis realizado con el software SPSS han reflejado aspectos débiles pero que no influyen en su desempeño, los cuales con medidas correctivas pueden ofrecer una mejor calificación.

Sin embargo, existen empresas que deben tomarse en cuenta los resultados debido a su calificación baja, como son: Distribuidora Malu Cia. Ltda., Mega Aves Cia. Ltda., Judrispro S.A., Avianhaizer S.A. y Faenadora Internacional de Aves S.A. debido a que dentro de los

resultados obtenidos por medio del software SPSS obtienen una calificación de C, es decir, el modelo CAMEL sugiere que poseen deficiencias existentes, las cuales en un futuro pueden afectar a la afrontación de problemas inesperados. Algunas de las observaciones que se pudo obtener son:

- Distribuidora Manlu Cia. Ltda. refleja que en sus indicadores de periodo medio de cobranza y pago están en aumento, uno que dificulta que se convierta el dinero en efectivo afectando así un retraso en el tiempo de cubrir sus obligaciones.
- Mega Aves Cia. Ltda. muestra que en su indicador de periodo medio de pago incremento notable en los tres últimos años, por lo cual la empresa está tardando en cubrir sus obligaciones de inventarios; esto puede ser debido a que no está rotando los inventarios o falta de potencia financiera.
- Judrispro S.A. ha obtenido en el indicador endeudamiento patrimonial un incremento de 1139% del año 2017 al 2018, es decir, la empresa aumento notablemente una financiación por parte de terceros.
- Avianhaizer S.A. en su indicador de margen neto sus valores no son mayores a 0.01, indicado que la empresa no muestra una utilidad por cada unidad de venta, pero al analizar el indicador de margen operacional posee valores bajos; por lo tanto, la empresa trabaja con los ingresos propios y no de ingresos diferentes.
- Faenadora Internacional de Aves S.A. mostró valores negativos en cuanto a la rentabilidad operacional del patrimonio y rentabilidad operacional, indicando una baja rentabilidad ofrecida a los socios o accionistas y rentabilidad para la empresa.

Conclusiones

En primer lugar, con esta aplicación se logró apreciar que el modelo CAMEL es un sistema de alerta temprana para las instituciones del sector financiero y los sectores reales de la economía, como es el caso del sector avícola en este estudio. De esta manera, apoya al reconocimiento de posibles riesgos que se puedan presentar a las grandes empresas pertenecientes a este sector. Además, a partir de esto, se previenen los problemas en la avicultura, pues esta es importante en la aportación a la economía del país y los beneficios que brindan a la salud de los ecuatorianos.

Así mismo, analizando las dos posibilidades de aplicación, Microsoft Excel y el análisis factorial del software SPSS, se pudo observar que los resultados de las empresas analizadas, en su mayoría fueron alentadores, demostrando que el nivel de riesgo que presentan es bajo. Sin embargo, los dos métodos obtuvieron diferentes resultados debido al periodo: en el primero se obtuvo los datos del último año de estudio, como pronóstico y estimación para los siguientes años; y en el segundo se realizó un análisis factorial, es decir, la reducción de los indicadores obtenidos en el periodo 2013-2018.

Ambas herramientas permitieron realizar el análisis respectivo de las grandes empresas con la obtención de calificaciones del riesgo corporativo, permitiendo determinar que los resultados en ambos métodos son aplicables para el sector avícola. En los resultados obtenidos de manera manual, cuatro de las veintidós empresas obtienen calificaciones altas, demostrando una fuerte salud financiera. Por otro lado, cinco instituciones tienen deficiencias menores que son controlables a largo plazo; a pesar de las calificaciones mencionadas la mayoría de empresas se mantienen con estándares medios altos, teniendo una buena estabilidad financiera, pero con obstáculos controlables.

Recomendaciones

El avance de las empresas y su innovación hacen que sea necesario la implementación de este modelo para encontrar los posibles riesgos que se pueden presentar en las labores de las mismas. Para un mejor análisis con la aplicación del modelo CAMEL en el método manual y por medio del programa SPSS, se recomendaría que, para una visión y tendencia a largo plazo en cuanto a su perfil del riesgo de una empresa, es mejor realizarlo por medio del software. En cambio, para un análisis más específico y detección de debilidades actuales, se realizaría la aplicación de manera manual, para la identificación de puntos débiles; en el caso de que a futuro puedan volverse a presentar y estos representen una inadecuada reacción de la empresa.

Bibliografía

- Agencia de Regulación y Control Fito y Zoosanitario (2013). *Manual de Aplicabilidad de Buenas Prácticas Avícolas*. Quito. Obtenido de <http://web.agrocalidad.gob.ec/wp-content/uploads/Manuales-de-aplicabilidad-de-BP-Avi%CC%81colas.pdf>
- Altman, E. (1968). Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate. *The Journal of Finance*, XXIII(4). Obtenido de The Journal of Finance: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1540-6261.1968.tb00843.x>
- Andersen, H. (2008). *Failure Prediction of Norwegian Banks: A Logit Approach*. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/4921642_Failure_prediction_of_Norwegian_banks_A_Logit_approach
- Asamblea Nacional Constituyente de Ecuador (2008). *Constitución de la República del Ecuador 2008*. Montecristi. Obtenido de https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf
- Asociación de Productores de Alimentos Balanceados (APROBAL, s.f.). *Acerca de nosotros: APROBAL*. Recuperado el 28 de Octubre de 2020, de <http://aprobal.com/>
- Asociación Ecuatoriana de Alimentos Balanceados (AFABA, s.f.). *Sobre nosotros: AFABA*. Recuperado el 28 de Octubre de 2020, de <https://www.afaba.org/>
- Baena, D. (2014). *Análisis financiero: Enfoque y proyecciones* (Segunda ed.). Bogotá: Ecoe ediciones. Obtenido de https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=1Xs5DwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=analisis+financiero&ots=w5H46HQAQ2&sig=65zAWns_ZRKmESu6xjke4f6SHoE#v=onepage&q&f=false

- Calle, M. (2020). *Aplicación del modelo CAMEL a las grandes empresas del sector de fabricación de productos textiles del Ecuador en el periodo 2007-2017* (Tesis de pregrado). Universidad del Azuay, Cuenca – Ecuador. Obtenido de: <http://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/9804/1/15434.pdf>
- Camino, S., Bermúdez, N., Alvarado, D., y Vite, F. (2018). *Estudio Sectorial: MIPYMES y Grandes Empresas en el Ecuador. Período 2013 - 2017*. Obtenido de Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros: <https://investigacionyestudios.supercias.gob.ec/wp-content/uploads/2018/09/Panorama-de-las-MIPYMES-y-Grandes-Empresas-2013-2017.pdf>
- Camino, S., Reyes, A., Apraes, D., Bravo, D., y Herrera, D. (2017). *Estudios Sectoriales: MIPYMES y Grandes Empresas*. Obtenido de Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros: http://portal.supercias.gob.ec/wps/wcm/connect/8fde01f6-b25f-460b-9818-f4169322ca02/Estudio+Sectorial_Mipymes+Grandes+Empresas+%28Final%29.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=8fde01f6-b25f-460b-9818-f4169322ca02
- Chirinos, A. (s.f.). *Diferencias*. Recuperado el 24 de Noviembre de 2020, de Código y ley: <https://www.diferencias.cc/codigo-ley/>
- Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversión (COPCI, 2018)*. Lexis Finder. Obtenido de <https://www.correosdelecuador.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/11/COPCI.pdf>
- Corporación Nacional de Avicultores del Ecuador (CONAVE, 2019). *Corporación Nacional de Avicultores del Ecuador*. Obtenido de Noticias Generales: <https://www.conave.org/comunicado-4-de-octubre/>

Corporación Nacional de Avicultores del Ecuador (CONAVE, 2019). *Estadísticas*.

Recuperado el 2 de Noviembre de 2020, de Estadísticas del Sector Avícola:

<https://www.conave.org/informacion-sector-avicola-publico/>

Corporación Nacional de Avicultores del Ecuador (CONAVE, s.f.). *Corporación Nacional de*

Avicultores del Ecuador . Recuperado el 28 de Octubre de 2020, de

<https://www.conave.org/>

Crespo, J. (2011). CAMEL vs. discriminante, un análisis de riesgos al sistema financiero

venezolano. *Ecos de Economía*, 25-47. Obtenido de

<http://www.scielo.org.co/pdf/ecos/v15n33/v15n33a2.pdf>

Dirección de Educación Agraria. (s.f.). *Manual de avicultura*. Recuperado el 27 de Octubre de

2020, de 2° año ciclo básico agrario: [http://www.produccion-](http://www.produccion-animal.com.ar/produccion_aves/produccion_avicola/106-MANUAL_DE_AVICULTURA.pdf)

[animal.com.ar/produccion_aves/produccion_avicola/106-](http://www.produccion-animal.com.ar/produccion_aves/produccion_avicola/106-MANUAL_DE_AVICULTURA.pdf)

[MANUAL_DE_AVICULTURA.pdf](http://www.produccion-animal.com.ar/produccion_aves/produccion_avicola/106-MANUAL_DE_AVICULTURA.pdf)

El Telégrafo (2019). *El Telégrafo - Economía*. Obtenido de \$ 1.272 millones genera la

producción avícola al año: [https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/economia/4/feria-](https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/economia/4/feria-produccion-dia-pollo-ecuador)

[produccion-dia-pollo-ecuador](https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/economia/4/feria-produccion-dia-pollo-ecuador)

Emery, D., Finnerty, J., Y Stowe, J. (2000). *Fundamentos de administración financiera*.

Pearson Educación. Obtenido de

[https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=isR9DyNXdDwC&oi=fnd&pg=PR19&](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=isR9DyNXdDwC&oi=fnd&pg=PR19&dq=administraci%C3%B3n+financiera&ots=ykoLQyiZpa&sig=2VWkBDsVA63SavAN9IF8QFVX8NA#v=onepage&q=administraci%C3%B3n%20financiera&f=false)

[dq=administraci%C3%B3n+financiera&ots=ykoLQyiZpa&sig=2VWkBDsVA63Sav](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=isR9DyNXdDwC&oi=fnd&pg=PR19&dq=administraci%C3%B3n+financiera&ots=ykoLQyiZpa&sig=2VWkBDsVA63SavAN9IF8QFVX8NA#v=onepage&q=administraci%C3%B3n%20financiera&f=false)

[AN9IF8QFVX8NA#v=onepage&q=administraci%C3%B3n%20financiera&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=isR9DyNXdDwC&oi=fnd&pg=PR19&dq=administraci%C3%B3n+financiera&ots=ykoLQyiZpa&sig=2VWkBDsVA63SavAN9IF8QFVX8NA#v=onepage&q=administraci%C3%B3n%20financiera&f=false)

Federal Reserve Release (1996). *Instituciones Financieras Uniformes. Sistema de Calificación*.

Obtenido de <https://www.federalreserve.gov/boarddocs/press/general/1996/19961224/>

García, D. (2017). *Curso Superior en Corporate Compliance. I Edición*. Obtenido de Fundación General UGR-Empresa: <http://cef-ugr.org/wp-content/uploads/2017/03/18-David-Garcia-Vega.pdf>

García, J., y Salazar, P. (2005). *Métodos de Administración y Evaluación de Riesgos*. Obtenido de Universidad de Chile: http://repositorio.uchile.cl/tesis/uchile/2005/garcia_j2/sources/garcia_j2.pdf

Gaytán, A., y Johnson, C. (2002). *A review of the literature on early warning systems for banking crises*. Obtenido de Documento de Trabajo del Banco Central de Chile: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.526.6581&rep=rep1&type=pdf>

Gitman, L., y Zutter, C. (2012). *Principios de Administración Financiera* (Decimosegunda ed.). México: Pearson Educación.

Gomez, A. (2013). *SlideShare*. Obtenido de Uso de la tabla de distribución de probabilidad normal estándar: <https://es.slideshare.net/AraceliGomezMorillo/uso-de-la-tabla-de-distribucion-de-probabilidad-normal-estandar>

Gómez, J., y Orozco, I. (2010). Un modelo de alerta temprana para el sistema financiero colombiano. *Ensayos sobre Política Económica*, 28(62), 124-147. Obtenido de https://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/espe_062-3.pdf

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC, 2012). *Clasificación Nacional de Actividades Económicas*. Obtenido de <https://aplicaciones2.ecuadorencifras.gob.ec/SIN/descargas/ciiu.pdf>

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC, 2019). *Boletín Técnico N° 12-2018-IPC*. Obtenido de Índice de Precios al Consumidor:

https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Inflacion/2018/Diciembre-2018/Boletin_tecnico_12-2018-IPC.pdf

Jaramillo, E. (s.f.). *Análisis PEST(EL) - Nota Técnica*. Obtenido de Escuela de Alta Dirección y Administración (EADA): https://www.academia.edu/38214807/Analisis_PESTEL

Ley Orgánica de Defensa del Consumidor. (2015). Lexis Finder.

Ley Orgánica de Sanidad Agropecuaria. (2017). Lexis Finder.

Ley Orgánica del Régimen de la Soberanía Alimentaria. (2010). Lexis Finder.

Londoño, L., y Núñez, M. (2010). Desarrollo de la administración de riesgos. Diagnóstico en grandes empresas del Área Metropolitana del Valle de Aburrá. *Revista Universidad EAFIT*, 46(158), 34-51. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/215/21520993004.pdf>

Macareñas, J. (2008). *Riesgos Económico y Financiero*. Obtenido de Universidad Complutense de Madrid: <http://www.gacetafinanciera.com/REF.pdf>

Martínez, D., y Milla, A. (2012). *Análisis del entorno*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos. Obtenido de <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=LDSStM0GQPkgC&oi=fnd&pg=PA33&dq=an%C3%A1lisis+pest&ots=00PnOBwq5P&sig=eHC-63AyuVd5XFWmqJEjg6rfa-Y#v=onepage&q=an%C3%A1lisis%20pest&f=false>

Medina, A., Salnave, M., y Pulido, W. (2006). *Guía de Administración del Riesgo* (Tercera ed.). Bogotá: Departamento Administrativo de la Función Pública.

Ministerio de Agricultura y Ganadería (2018). *Boletín Crédito Público*. Obtenido de <http://sipa.agricultura.gob.ec/index.php/boletin-nacional-credito-publico/2018>

- Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP, 2015). *Registro Oficial N° 449*. Obtenido de <http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/ecu162548.pdf>
- Ministerio de Agroindustrias (s.f.). *Manual de Avicultura* (Vol. II). Buenos Aires: Ministerio de Agroindustrias provincia de Buenos Aires. Obtenido de https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/manual_de_avicultura_2oano.pdf
- Nava, M. (2009). *Análisis financiero: una herramienta clave para una gestión financiera eficiente*. Revista Venezolana de Gerencia, 606-628. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/290/29012059009.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, 2011). *La Seguridad Alimentaria: Información para la toma de decisiones*. Obtenido de <http://www.fao.org/3/al936s/al936s00.pdf>
- Pachón, A., y Suárez, J. (2018). *Influencia de las Tecnologías de la Información (TI) en el Sector Avícola Colombiano*. Bogotá: Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD. Obtenido de https://www.academia.edu/40840319/Influencia_de_las_Tecnolog%C3%ADas_de_la_Informaci%C3%B3n_TI_en_el_Sector_Av%C3%ADcola_Colombiano
- Pérez, A. (2017). *Produciendo proteína de calidad en formar eficiente y sustentable*. XIX Seminario Internacional de Avicultura. Guayaquil. Obtenido de <https://www.engormix.com/MA-avicultura/eventos/xix-seminario-internacionalavicultura-amevea-ecuador-2017-t2954.htm>
- Ramírez, P. (2019). *Metodología para evaluar el riesgo financiero de las empresas del mercado de valores basada en el modelo CAMEL* (Tesis de posgrado). Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil, Guayaquil – Ecuador. Obtenido de: <http://repositorio.ulvr.edu.ec/bitstream/44000/3136/1/TM-ULVR-0147.pdf>

Real Academia Española (RAE, 2019). *Real Academia Española*. Recuperado el 9 de Noviembre de 2020, de Diccionario de la lengua española: <https://dle.rae.es/riesgo>

Reglamento General de la Ley Orgánica de Sanidad Agropecuaria. (2019). Lexis Finder. Obtenido de http://www.epmrq.gob.ec/images/servicios/Reglamento_LOSA.pdf

Rodríguez, M., Piñeiro, C., y De Llano, P. (2013). Mapa de Riesgos: Identificación y Gestión de Riesgos. *Revista Atlántica de Economía*, 2.

Rosales, S. (2017). *Estudio de Mercado Avícola enfocado a la Comercialización del Pollo en Pie, año 2012-2014*. Obtenido de Superintendencia de Control del Poder de Mercado: <https://www.scpm.gob.ec/sitio/wp-content/uploads/2019/03/ESTUDIO-AVCOLA-VERSION-PUBLICA.pdf>

Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2011). *Tabla de Indicadores*. Obtenido de https://www.supercias.gob.ec/bd_supercias/descargas/ss/20111028102451.pdf

Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2018). *Ranking Empresarial 2019*. Recuperado el 2 de Noviembre de 2020, de <https://appscvs.supercias.gob.ec/rankingCias/#pt>

Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2019). *Estudios Sectoriales*. Obtenido de Empresas de alto crecimiento en Ecuador 2013-2018: https://investigacionyestudios.supercias.gob.ec/wp-content/uploads/2019/12/Empresas_de_alto_crecimiento_2013-2018.pdf

Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (s.f.). *Indicadores Sector Empresa*. Recuperado el 18 de Enero de 2021, de https://reporteria.supercias.gob.ec/portal/cgi-bin/cognos.cgi?b_action=cognosViewer&ui.action=run&ui.object=%2fcontent%2ffol

Van Horne, J., Y Wachowicz, J. (2010). *Fundamentos de Administración Financiera* (Decimotercera ed.). México: Pearson Educación. Obtenido de <https://catedrafinancierags.files.wordpress.com/2014/09/fundamentos-de-administracion-financiera-13-van-horne.pdf>

Vera, M., Melgarejo, Z., y Mora, E. (2014). *Acceso a la financiación en Pymes colombianas: una mirada desde sus indicadores financieros*. *Innovar*, 149-160. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/818/81831420012.pdf>

Anexos

Anexo 1. Base de datos – Indicadores financieros

Expediente	Denominación	Año	Indicadores de Solvencia (CA)			Indicadores de Gestión (M)					Indicadores de Rentabilidad (E)			Indicadores de Liquidez (L)			
			Endeudamiento patrimonial	Endeudamiento del activo	Apalancamiento	Rotación de ventas	Periodo medio de cobranza	Periodo medio de pago	Impacto de gastos adm y ventas	Impacto de gastos financiero	Rentab. Neta del activo	Rentab. Operacional del patrimonio	Margen operacional	Margen neto	Rentab. Financiera	Liquidez corriente	Prueba ácida
620	Incubadora Nacional C.A. Inca	2013	0,3896	0,2804	1,3896	1,9051	26,3398	7,9257	0,1247	0,0001	0,2105	0,4950	0,1870	0,1105	0,2926	2,8620	2,4921
1655	Avesca Avícola Nacional C.A.	2013	1,3180	0,5686	2,3180	1,1466	47,8431	51,0705	0,0938	0,0323	-	0,0858	0,0323	-	0,0129	1,0299	0,5246
33922	Distribuidora Malu Cia. Ltda.	2013	4,3106	0,8117	5,3106	3,4117	3,8005	63,2715	0,0864	0,0022	0,0542	0,4947	0,0273	0,0159	0,2879	0,9934	0,9688
33923	Incupasaje Cia. Ltda.	2013	4,3009	0,8114	5,3009	1,7160	55,3339	66,6695	0,0760	0,0195	0,0366	0,4778	0,0525	0,0213	0,1940	1,7765	1,1860
36513	Sociedad Comercial y Agrícola Llenera Garzón Guadalupe S.A.	2013	0,7228	0,4196	1,7228	1,5874	12,0374	25,8243	0,0924	0,0000	0,0305	0,0863	0,0315	0,0192	0,0525	1,1564	0,2875
37113	Incubadora Incubandina S.A.	Andina 2013	1,4791	0,5966	2,4791	0,8095	57,7697	58,2778	0,0957	0,0359	0,0071	0,0624	0,0311	0,0088	0,0176	1,3167	0,8105
49445	Avícola Vitaloa S.A. Avitala	2013	0,9155	0,4779	1,9155	5,7974	24,2419	7,2558	0,0436	0,0002	0,2189	0,4214	0,0379	0,0378	0,4193	2,9234	2,5759
53017	Reproavi Cia. Ltda.	2013	2,4655	0,7114	3,4655	2,0655	32,5408	32,2125	0,1095	0,0199	0,0320	0,3316	0,0463	0,0155	0,1109	0,8621	0,4321
86611	Aves del Oriente S.A. Oriavesa	2013	0,2987	0,2300	1,2987	1,5011	20,2111	29,7034	0,0660	0,0000	0,2141	0,4155	0,2131	0,1426	0,2781	1,3994	1,3994
92080	Avícola de los Andes S.A. Andesvicola	2013	1,2470	0,5550	2,2470	2,5878	7,3299	89,1134	0,0225	0,0010	0,0769	0,1735	0,0298	0,0297	0,1728	0,8515	0,4758
93120	Mega Aves Megaves Cia. Ltda.	2013	1,9711	0,6634	2,9711	3,1220	21,1751	37,9466	0,0886	0,0091	0,1211	0,5832	0,0629	0,0388	0,3597	0,8522	0,6507
94830	Integración Avícola Oro Cia. Ltda.	2013	0,6101	0,3789	1,6101	1,3345	47,6277	28,1248	0,1090	0,0064	0,0723	0,1774	0,0826	0,0542	0,1164	2,9153	0,9680
96012	Genética Nacional S.A.	2013	0,7448	0,4269	1,7448	1,8354	40,4315	22,9321	0,2953	0,0025	0,1235	0,3673	0,1147	0,0673	0,2155	0,9195	0,6089
98309	Judrispro S.A.	2013	4,2832	0,8107	5,2832	8,1326	23,2809	32,9307	0,0852	0,0005	0,1464	1,1924	0,0278	0,0180	0,7735	0,9773	0,7877

102434	Avícola Fernández S.A.	2013	1,3236	0,5696	2,3236	1,8179	7,2803	67,2775	0,1163	0,0127	0,0830	0,5082	0,1203	0,0457	0,1929	0,8031	0,2758
141335	Comercializadora Avícola del Sur Comavisur Cia. Ltda.	2013	5,0035	0,8334	6,0035	4,7898	27,0114	42,9528	0,0885	0,0064	0,1135	0,8215	0,0286	0,0237	0,6817	0,8221	0,7096
154204	L.P. Marcelo Cia. Ltda.	2013	10,5884	0,9137	11,5884	4,5578	25,3538	72,4971	0,0994	0,0041	0,0454	1,0555	0,0200	0,0100	0,5266	0,9966	0,6567
156084	Productora Avícola Cevallos Proavicea Cia. Ltda.	2013	2,2646	0,6937	3,2646	4,5861	15,5364	30,8325	0,0853	0,0042	0,0066	0,1242	0,0083	0,0014	0,0215	0,6181	0,4494
170976	Avianhaizer S.A.	2013	-49,4512	1,0206	-48,4512	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,1761	0,0000	0,0000	0,0000	1,6465	1,3666
175215	Faenadora Internacional de Aves S.A. Fainasa	2013	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
10750	Incubadora Anhalzer Cia. Ltda.	2013	0,9552	0,4885	1,9552	1,0483	52,6298	83,2335	0,0623	0,0162	0,0616	0,1965	0,0959	0,0588	0,1205	1,4320	0,6008
165111	Avipechichal S.A.	2013	145,1752	0,9932	146,1752	2,0931	4,2337	12,0093	0,1152	0,0079	-0,0106	3,3960	0,0111	-0,0051	-1,5555	0,3231	0,1169

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros.
Elaborado por: Michelle Becerra.

Expediente	Denominación	Año	Indicadores de Solvencia (CA)			Indicadores de Gestión (M)					Indicadores de Rentabilidad (E)			Indicadores de Liquidez (L)				
			Endeudamiento patrimonial	Endeudamiento del activo	Apalancamiento	Rotación de ventas	Periodo medio de cobranza	Periodo medio de pago	Impacto de gastos adm y ventas	Impacto de gastos financiero	Rentab. Neta del activo	Rentab. Operacional del patrimonio	Margen operacional	Margen neto	Rentab. Financiera	Liquidez corriente	Prueba ácida	
620	Incubadora C.A. Inca	Nacional	2014	0,2722	0,2140	1,2722	2,3060	21,3218	533,3129	0,1364	0,1364	0,2666	0,5072	0,1756	0,1156	0,3339	3,6561	3,0579
1655	Avesca Nacional C.A.	Avícola	2014	1,4096	0,5850	2,4096	1,0291	42,0144	530,4816	0,1004	0,0326	0,0496	0,1628	0,0675	0,0482	0,1163	0,9622	0,4148
33922	Distribuidora Malu Cia. Ltda.		2014	2,4107	0,7068	3,4107	3,4495	67,5034	77,2526	0,0866	0,0042	0,0983	0,5203	0,0360	0,0285	0,4116	1,0242	1,0064

33923	Incupasaje Cia. Ltda.	2014	4,8938	0,8303	5,8938	1,6595	54,7314	216,7170	0,0557	0,0189	0,0618	0,4916	0,0568	0,0372	0,3223	1,6521	1,0324
36513	Sociedad Comercial y Agrícola Llenera Garzón Guadalupe S.A.	2014	0,6619	0,3983	1,6619	1,9511	16,3771	68,9688	0,0894	0,0146	0,1550	0,2741	0,0956	0,0794	0,2277	1,4329	0,3497
37113	Incubadora Andina Incubandina S.A.	2014	1,6625	0,6244	2,6625	1,7240	94,3656	289,0508	0,1702	0,0724	0,0792	0,5688	0,2640	0,0918	0,1978	2,0708	1,2086
49445	Avícola Vitaloa S.A. Avitalsa	2014	0,9565	0,4889	1,9565	5,3669	30,3264	13,9216	0,0516	0,0000	0,1852	0,4222	0,0413	0,0345	0,3528	2,6285	2,3882
53017	Reproavi Cia. Ltda.	2014	2,4636	0,7113	3,4636	1,9469	27,0489	140,0690	0,1049	0,0222	0,0240	0,1771	0,0262	0,0123	0,0832	0,9464	0,3989
86611	Aves del Oriente S.A. Oriavesa	2014	0,2921	0,2260	1,2921	1,6637	48,0555	15,8897	0,0409	0,0000	0,2318	0,3304	0,1582	0,1393	0,2908	2,5005	2,3926
92080	Avícola de los Andes S.A. Andesvicola	2014	2,6208	0,7238	3,6208	2,0652	6,9838	46,6504	0,0131	0,0000	0,0120	0,0300	0,0052	0,0058	0,0337	0,9983	0,3107
93120	Mega Aves Megaves Cia. Ltda.	2014	2,5616	0,7192	3,5616	2,9269	14,4405	97,1791	0,0952	0,0088	0,1033	0,4598	0,0503	0,0353	0,3228	0,5642	0,3365
94830	Integración Avícola Oro Cia. Ltda.	2014	0,4864	0,3272	1,4864	1,3258	52,5228	109,0981	0,1224	0,0044	0,1168	0,1973	0,0968	0,0881	0,1798	2,7147	0,9398
96012	Genética Nacional S.A.	2014	0,5895	0,3709	1,5895	1,4785	22,8528	114,3296	0,3939	0,0095	0,1456	0,3443	0,1208	0,0985	0,2806	0,9996	0,5472
98309	Judrispro S.A.	2014	4,6745	0,8238	5,6745	10,6560	18,9814	23,7690	0,1015	0,0011	0,1098	0,4782	0,0119	0,0103	0,4131	1,0585	0,9232
102434	Avícola Fernández S.A. Comercializadora	2014	1,1043	0,5248	2,1043	3,1758	22,1528	184,0700	0,2818	0,0224	0,1098	1,0154	0,2346	0,0692	0,2990	1,2238	0,4298
141335	Avícola del Sur Comavisur Cia. Ltda.	2014	6,4547	0,8659	7,4547	5,4396	23,6994	53,6388	0,0725	0,0029	0,1588	0,8462	0,0361	0,0292	0,6843	0,9392	0,8333
154204	L.P. Marcelo Cia. Ltda. Productora Avícola	2014	14,2133	0,9343	15,2133	3,6639	27,2989	117,9658	0,1075	0,0038	0,1109	0,2803	0,0053	0,0303	1,6142	0,8765	0,4487
156084	Cevallos Proavicea Cia. Ltda.	2014	0,7724	0,4358	1,7724	4,4925	13,8189	48,0361	0,1355	0,0019	0,1542	0,2278	0,0209	0,0343	0,3747	0,7144	0,5534
170976	Avianhaizer S.A.	2014	18,7960	0,9495	19,7960	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-0,0572	0,0000	0,0000	0,0000	0,1687	0,1687
175215	Faenadora Internacional de Aves S.A. Fainasa	2014	31,2442	0,9690	32,2442	0,6730	21,0992	67,4155	0,3208	0,0145	0,1652	-1,7464	0,4806	0,2455	-0,8922	0,8877	0,4486
10750	Incubadora Anhalzer Cia. Ltda.	2014	0,5282	0,3456	1,5282	2,0736	101,0800	464,3830	0,1480	0,0180	0,1694	0,4688	0,2650	0,1634	0,2890	3,4672	1,2878
165111	Avipechichal S.A.	2014	20,4454	0,9534	21,4454	1,4874	12,6192	59,7672	0,1958	0,0214	0,1815	-	-	0,1221	12,1301	1,4302	0,9123

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros.

Elaborado por: Michelle Becerra.

Expediente	Denominación	Año	Indicadores de Solvencia (CA)				Indicadores de Gestión (M)				Indicadores de Rentabilidad (E)				Indicadores de Liquidez (L)		
			Endeudamiento patrimonial	Endeudamiento del activo	Apalancamiento	Rotación de ventas	Periodo medio de cobranza	Periodo medio de pago	Impacto de gastos adm y ventas	Impacto de gastos financiero	Rentab. Neta del activo	Rentab. Operacional del patrimonio	Margen operacional	Margen neto	Rentab. Financiera	Liquidez corriente	Prueba ácida
620	Incubadora Nacional C.A. Inca	2015	0,2722	0,2140	1,2722	2,0260	37,7758	33,5147	0,0681	0,0001	0,1110	0,1931	0,0749	0,0548	0,1412	3,6000	3,4471
1655	Avesca Avícola Nacional C.A.	2015	1,4096	0,5850	2,4096	1,0056	46,2156	70,7175	0,5401	0,0365	0,0259	0,0592	0,0244	0,0257	0,0624	1,1649	0,8223
33922	Distribuidora Malu Cia. Ltda.	2015	2,4107	0,7068	3,4107	3,4178	57,7751	58,7268	0,1100	0,0030	0,0947	0,3107	0,0267	0,0277	0,3230	1,0058	0,9891
33923	Incupasaje Cia. Ltda.	2015	4,8938	0,8303	5,8938	1,4667	57,8905	105,4236	0,3161	0,0278	0,0162	0,1596	0,0185	0,0110	0,0953	1,4924	0,8369
36513	Sociedad Comercial y Agrícola Llenera Garzón Guadalupe S.A.	2015	0,6619	0,3983	1,6619	1,3714	11,0410	25,3061	0,2832	0,0152	0,0402	0,0500	0,0219	0,0293	0,0668	1,0433	0,2788
37113	Incubadora Andina Incubandina S.A.	2015	1,6625	0,6244	2,6625	0,9889	40,8356	188,3077	0,0989	0,0286	0,0000	0,1528	0,0580	0,0000	0,0000	0,0901	0,5476
49445	Avícola Vitaloa S.A. Avitalsa	2015	0,9565	0,4889	1,9565	5,5250	28,0060	23,1425	0,0961	0,0004	0,1568	0,3445	0,0319	0,0284	0,3068	3,0317	2,5378
53017	Reproavi Cia. Ltda.	2015	2,4636	0,7113	3,4636	2,0293	25,8784	53,0712	0,2866	0,0208	0,0158	0,1554	0,0221	0,0078	0,0548	0,9898	0,4954
86611	Aves del Oriente S.A. Oriavesa	2015	0,2921	0,2260	1,2921	1,6680	21,9971	10,0956	0,4709	0,0005	0,1942	0,2911	0,1351	0,1164	0,2509	3,2804	2,9990
92080	Avícola de los Andes S.A. Andesvicola	2015	2,6208	0,7238	3,6208	3,2119	5,4673	78,7992	0,1272	0,0000	0,0153	0,0555	0,0048	0,0048	0,0555	0,5869	0,5150
93120	Mega Aves Megaves Cia. Ltda.	2015	2,5616	0,7192	3,5616	2,8997	13,2548	57,2104	0,2638	0,0170	0,0000	0,1146	0,0111	0,0000	0,0000	0,7808	0,5821
94830	Integración Avícola Oro Cia. Ltda.	2015	0,4864	0,3272	1,4864	1,2217	41,2070	29,1911	0,3454	0,0051	0,0810	0,1057	0,0582	0,0663	0,1204	2,8326	1,0009
96012	Genética Nacional S.A.	2015	0,5895	0,3709	1,5895	1,7179	33,4561	17,7201	0,4751	0,0152	0,0638	0,1577	0,0578	0,0371	0,1013	0,9208	0,7190
98309	Judrispro S.A.	2015	4,6745	0,8238	5,6745	10,0383	14,6863	19,5310	0,1075	0,0005	0,1540	0,9362	0,0164	0,0153	0,8741	0,8509	0,6860
102434	Avícola Fernández S.A. Comercializadora Avícola	2015	1,1043	0,5248	2,1043	1,2853	10,6716	87,0104	0,1644	0,0129	0,0325	0,3064	0,1133	0,0253	0,0581	0,6894	0,1789
141335	del Sur Comavisur Cia. Ltda.	2015	6,4547	0,8659	7,4547	6,2652	19,9546	47,3371	0,0767	0,0015	0,1419	1,0378	0,0222	0,0226	1,0577	0,8336	0,6889
154204	L.P. Marcelo Cia. Ltda.	2015	14,2133	0,9343	15,2133	3,1386	28,4302	77,6520	0,4720	0,0120	0,0264	0,1048	0,0022	0,0084	0,4020	1,0155	0,5697

Expediente	Denominación	Año	Endeudamiento patrimonial	Endeudamiento del activo	Apalancamiento	Rotación de ventas	Periodo medio de cobranza	Periodo medio de pago	Impacto de gastos adm y ventas	Impacto de gastos financiero	Rentab. Neta del activo	Rentab. Operacional del patrimonio	Margen operacional	Margen neto	Rentab. Financiera	Liquidez corriente	Prueba ácida
156084	Productora Avícola Cevallos Proavicea Cia. Ltda.	2015	0,7724	0,4358	1,7724	4,8263	12,9131	16,9290	0,2547	0,0003	0,1296	0,1469	0,0172	0,0268	0,2297	1,1722	0,6706
170976	Avianhaizer S.A.	2015	18,7960	0,9495	19,7960	0,5461	17,4172	110,7137	0,1139	0,0053	0,0000	5,9923	0,5543	0,0001	0,0007	0,5786	0,4825
175215	Faenadora Internacional de Aves S.A. Fainasa	2015	31,2442	0,9690	32,2442	1,1403	28,2660	257,6461	0,5129	0,0127	0,0247	0,1003	0,0027	0,0217	0,7977	0,7188	0,5099
10750	Incubadora Anhalzer Cia. Ltda.	2015	0,5282	0,3456	1,5282	0,9547	129,2807	309,7002	0,0946	0,0109	0,0171	0,0676	0,0464	0,0179	0,0222	1,8114	1,6218
165111	Avipechichal S.A.	2015	20,4454	0,9534	21,4454	2,3097	13,6477	42,1739	0,1526	0,0172	0,0300	1,8377	0,0371	0,0130	0,6426	0,7675	0,4328

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros.

Elaborado por: Michelle Becerra.

Expediente	Denominación	Año	Indicadores de Solvencia (CA)			Indicadores de Gestión (M)					Indicadores de Rentabilidad (E)			Indicadores de Liquidez (L)			
			Endeudamiento patrimonial	Endeudamiento del activo	Apalancamiento	Rotación de ventas	Periodo medio de cobranza	Periodo medio de pago	Impacto de gastos adm y ventas	Impacto de gastos financiero	Rentab. Neta del activo	Rentab. Operacional del patrimonio	Margen operacional	Margen neto	Rentab. Financiera	Liquidez corriente	Prueba ácida
620	Incubadora Nacional C.A. Inca	2016	0,3695	0,2698	1,2235	2,4135	55,4595	53,0618	0,1869	0,0001	0,1190	0,1593	0,0482	0,0493	0,1630	2,3750	2,2198
1655	Avesca Avícola Nacional C.A.	2016	1,1658	0,5383	1,3670	1,0931	48,9332	0,0000	0,5203	0,0319	0,0756	0,2119	0,0895	0,0692	0,1637	1,7152	1,3220
33922	Distribuidora Malu Cia. Ltda.	2016	1,9150	0,6570	2,2504	2,6201	69,6177	109,5930	0,1442	0,0048	0,0490	0,1635	0,0214	0,0187	0,1429	0,9994	0,9762
33923	Incupasaje Cia. Ltda.	2016	4,1470	0,8057	2,5113	1,5158	66,8318	0,0000	0,3174	0,0279	0,0440	0,4256	0,0546	0,0290	0,2266	1,6115	0,9033
36513	Sociedad Comercial y Agrícola Llenora Garzón Guadalupe S.A.	2016	0,4844	0,3263	1,3285	1,8358	21,7387	200,8660	0,2839	0,0089	0,1589	0,2653	0,0974	0,0865	0,2359	1,3408	0,5982
37113	Incubadora Andina Incubandina S.A.	2016	2,1162	0,6791	0,9073	0,8092	66,0113	0,0000	0,4858	0,0487	0,0357	0,1894	0,0751	0,0442	0,1114	1,1338	0,9217
49445	Avícola Vitaloa S.A. Avitala	2016	0,9072	0,4757	1,9009	5,2113	35,1578	39,5654	0,0991	0,0002	0,1985	0,4380	0,0441	0,0381	0,3785	2,7049	2,5036
53017	Reproavi Cia. Ltda.	2016	2,9124	0,7444	0,8544	1,9092	34,6349	219,0090	0,3221	0,0175	0,0000	0,1695	0,0227	0,0000	0,0000	0,7853	0,3598

86611	Aves del Oriente S.A. Oriavesa	2016	0,3954	0,2833	1,3097	1,6393	19,8143	158,3070	0,5113	0,0006	0,1335	0,2064	0,0902	0,0814	0,1862	2,5203	2,4425
92080	Avícola de los Andes S.A. Andesvicola	2016	1,9469	0,6607	2,6633	2,1591	10,3104	126,8510	0,1013	0,0012	0,0330	0,1160	0,0182	0,0153	0,0973	0,7800	0,1987
93120	Mega Aves Megaves Cia. Ltda.	2016	2,8882	0,7428	2,4116	2,5055	29,3844	156,8860	0,2873	0,0116	0,0741	0,2970	0,0305	0,0296	0,2879	0,8242	0,6764
94830	Integración Avícola Oro Cia. Ltda.	2016	0,4575	0,3139	1,1019	1,0971	42,6522	287,4590	0,3456	0,0153	0,0848	0,1278	0,0799	0,0773	0,1236	2,6667	0,9544
96012	Genética Nacional S.A.	2016	0,5593	0,3587	1,4582	1,7544	27,5404	173,7490	0,4305	0,0084	0,1888	0,3530	0,1290	0,1076	0,2944	1,2210	0,9590
98309	Judrispro S.A.	2016	23,5833	0,9593	21,7910	8,7183	20,8700	45,2379	0,1140	0,0009	0,0593	1,6378	0,0076	0,0068	1,4591	0,7316	0,5314
102434	Avícola Fernández S.A.	2016	1,2676	0,5590	1,0758	1,2027	23,8069	0,0000	0,4405	0,0238	0,0270	0,1236	0,0453	0,0225	0,0613	0,7616	0,5537
141335	Comercializadora Avícola del Sur Comavisur Cia. Ltda.	2016	17,7021	0,9465	7,9454	5,0085	26,6048	75,6904	0,0949	0,0039	0,0305	0,6475	0,0069	0,0061	0,5712	0,9418	0,7444
154204	L.P. Marcelo Cia. Ltda.	2016	12,0910	0,9236	7,3150	3,2563	24,4972	231,0670	0,5409	0,0100	0,0947	0,9650	0,0226	0,0291	1,2395	0,8006	0,4218
156084	Productora Avícola Cevallos Proavicea Cia. Ltda.	2016	1,1363	0,5319	1,9803	3,3090	16,0311	89,2424	0,3112	0,0024	0,1344	0,3034	0,0429	0,0406	0,2870	1,1535	0,6298
170976	Avianhaizer S.A.	2016	13,9619	0,9332	6,9430	0,4707	25,5897	0,0000	0,3009	0,0548	0,0011	0,7279	0,1034	0,0024	0,0169	0,6611	0,5080
175215	Faenadora Internacional de Aves S.A. Fainasa	2016	1,7437	0,6355	1,2850	1,3690	16,4267	198,2690	0,3888	0,0092	0,0417	0,0649	0,0173	0,0304	0,1143	0,9923	0,7128
10750	Incubadora Anhalzer Cia. Ltda.	2016	0,2829	0,2205	1,3767	0,3050	#####	0,0000	0,5995	0,0053	0,0043	-	-	0,0142	0,0055	2,3520	2,3149
165111	Avipechichal S.A.	2016	5,7970	0,8529	-	1,7450	21,1425	260,9460	0,3449	0,0184	0,2258	-	-	0,1294	1,5351	1,1141	0,8262
					15,0298							2,7472	0,2316				

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros.

Elaborado por: Michelle Becerra.

Expediente	Denominación	Año	Indicadores de Solvencia (CA)			Indicadores de Gestión (M)				Indicadores de Rentabilidad (E)				Indicadores de Liquidez (L)	
			Endeudamiento patrimonial	Endeudamiento del activo	Apalancamiento	Rotación de ventas	Periodo medio de cobranza	Periodo medio de pago	Impacto de gastos adm y ventas	Impacto de gastos financiero	Rentab. Neta del activo	Rentab. Operacional del patrimonio	Margen operacional	Margen neto	Rentab. Financiera

620	Incubadora Nacional C.A. Inca	2017	0,2726	0,2142	1,2726	2,5757	32,8058	38,9582	0,1825	0,0001	0,0994	0,1404	0,0428	0,0386	0,1265	2,9561	2,7057
1655	Avesca Avícola Nacional C.A.	2017	1,5494	0,6077	2,5494	0,9766	65,2022	527,3355	0,5372	0,0299	0,0700	0,2307	0,0927	0,0717	0,1784	1,7129	1,2809
33922	Distribuidora Malu Cia. Ltda.	2017	2,1741	0,6849	3,1741	1,9755	99,3720	153,5182	0,1710	0,0054	0,0233	0,0584	0,0093	0,0118	0,0739	1,1957	1,1523
33923	Incupasaje Cia. Ltda.	2017	4,3946	0,8146	5,3946	1,3267	74,2318	355,2757	0,3483	0,0332	0,0309	0,3571	0,0499	0,0233	0,1668	1,1931	0,6552
36513	Sociedad Comercial y Agrícola Llenera Garzón Guadalupe S.A.	2017	0,8450	0,4580	1,8450	1,3434	14,9464	200,0608	0,3067	0,0131	0,0724	0,1771	0,0714	0,0539	0,1335	0,4912	0,1674
37113	Incubadora Andina Incubandina S.A.	2017	2,1695	0,6845	3,1695	0,7997	76,8766	666,6367	0,5241	0,0407	0,0370	0,1420	0,0560	0,0463	0,1172	0,8080	0,5985
49445	Avícola Vitaloa S.A. Avitalsa	2017	0,7420	0,4259	1,7420	5,5878	42,7289	31,7418	0,1010	0,0006	0,1369	0,2423	0,0249	0,0245	0,2385	4,7774	4,0133
53017	Reproavi Cia. Ltda.	2017	2,8959	0,7433	3,8959	2,1110	34,2360	181,1037	0,2836	0,0114	0,0345	0,1829	0,0222	0,0163	0,1343	0,8025	0,3634
86611	Aves del Oriente S.A. Oriavesa	2017	0,3467	0,2574	1,3467	1,6092	67,4124	160,9609	0,5149	0,0042	0,1688	0,2671	0,1233	0,1049	0,2273	3,6255	3,5321
92080	Avícola de los Andes Andesvicola S.A.	2017	1,0714	0,5172	2,0714	3,1217	18,2778	71,8896	0,0956	0,0006	0,1234	0,4397	0,0680	0,0395	0,2556	0,7781	0,7781
93120	Mega Aves Megaves Cia. Ltda.	2017	3,1036	0,7563	4,1036	2,4104	24,5192	161,0911	0,2766	0,0139	0,0428	0,2962	0,0299	0,0178	0,1757	0,5379	0,3544
94830	Integración Avícola Oro Cia. Ltda.	2017	0,3770	0,2738	1,3770	1,1392	38,6463	145,4562	0,3710	0,0068	0,0996	0,1313	0,0837	0,0874	0,1371	3,4468	1,0016
96012	Genética Nacional S.A.	2017	0,6905	0,4084	1,6905	1,8452	31,8776	192,5473	0,4653	0,0114	0,1361	0,3794	0,1216	0,0737	0,2300	0,8478	0,6507
98309	Judrispro S.A.	2017	2,9480	0,7467	3,9480	8,9479	22,8348	35,2425	0,0989	0,0003	0,3260	1,4866	0,0421	0,0364	1,2871	1,0676	0,7625
102434	Avícola Fernández S.A.	2017	1,2564	0,5568	2,2564	1,1670	23,6502	374,5782	0,4607	0,0310	0,0626	0,2284	0,0867	0,0536	0,1412	0,7872	0,5561
141335	Comercializadora Avícola del Sur Comavisur Cia. Ltda.	2017	20,8933	0,9543	21,8933	5,0307	25,6507	77,1590	0,0994	0,0026	0,0458	0,9480	0,0086	0,0091	1,0033	0,8550	0,7102
154204	L.P. Marcelo Cia. Ltda.	2017	10,9626	0,9164	11,9626	3,2172	19,6084	196,1400	0,4881	0,0083	0,1062	0,7663	0,0199	0,0330	1,2707	0,6704	0,2749

156084	Productora Avícola Cevallos Proavicea Cia. Ltda.	2017	1,4697	0,5951	2,4697	2,4343	18,9272	131,9238	0,3438	0,0070	0,1245	0,3277	0,0545	0,0511	0,3074	1,0137	0,4668
170976	Avianhaizer S.A. Faenadora	2017	10,2057	0,9108	11,2057	0,5768	31,2788	937,0141	0,2770	0,0836	0,0000	0,9152	0,1416	0,0000	0,0003	0,5879	0,4875
175215	Internacional de Aves S.A. Fainasa	2017	0,8449	0,4580	1,8449	1,4124	24,0894	145,0026	0,3374	0,0026	0,0251	-0,4374	-0,1679	0,0178	0,0463	0,7073	0,5601
10750	Incubadora Anhalzer Cia. Ltda.	2017	0,1261	0,1120	1,1261	0,5868	129,8777	110,7970	0,3504	0,0003	0,0496	0,0350	0,0529	0,0845	0,0558	9,7481	9,5442
165111	Avipechichal S.A.	2017	2,6595	0,7267	3,6595	1,4332	46,5704	192,1144	0,0345	0,0121	0,2053	0,8456	0,1612	0,1432	0,7513	1,0438	0,7652

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros.

Elaborado por: Michelle Becerra.

Expediente	Denominación	Año	Indicadores de Solvencia (CA)				Indicadores de Gestión (M)				Indicadores de Rentabilidad (E)				Indicadores de Liquidez (L)		
			Endeudamiento patrimonial	Endeudamiento del activo	Apalancamiento	Rotación de ventas	Periodo medio de cobranza	Periodo medio de pago	Impacto de gastos adm y ventas	Impacto de gastos financiero	Rentab. Neta del activo	Rentab. Operacional del patrimonio	Margen operacional	Margen neto	Rentab. Financiera	Liquidez corriente	Prueba ácida
620	Incubadora Nacional C.A. Inca	2018	0,2632	0,2084	1,2632	2,5786	29,7227	38,4903	0,0705	0,0001	0,1096	0,5049	0,1550	0,0425	0,1096	3,0486	2,8250
1655	Avesca Avícola Nacional C.A.	2018	1,7857	0,6410	2,7857	0,8948	52,7541	668,5520	0,1031	0,0391	0,0301	1,3854	0,5558	0,0336	0,0301	1,1880	0,7863
33922	Distribuidora Malu Cia. Ltda.	2018	2,5409	0,7176	3,5409	1,8326	108,9480	172,9670	0,1483	0,0236	0,0293	0,1718	0,0265	0,0160	0,0293	1,1432	1,1026
33923	Incupasaje Cia. Ltda. Sociedad Comercial y	2018	3,8940	0,7957	4,8941	1,3316	68,8575	348,9570	0,0612	0,0347	0,0422	2,2426	0,3441	0,0317	0,0422	1,0751	0,5298
36513	Agrícola Llenera Garzón Guadalupe S.A.	2018	1,0298	0,5073	2,0298	1,2969	22,2567	196,5450	0,0726	0,0000	0,0287	0,5818	0,2210	0,0221	0,0287	0,4994	0,2016
37113	Incubadora Andina Incubandina S.A.	2018	2,2075	0,6882	3,2075	0,7608	103,2370	740,8320	0,1229	0,0556	0,0348	1,1251	0,4611	0,0458	0,0348	0,8346	0,5456

49445	Avícola Vitaloa S.A. Avitalsa	2018	1,0184	0,5046	2,0184	4,8597	51,2701	44,3938	0,0675	0,0019	0,2327	0,7694	0,0784	0,0479	0,2327	1,4890	1,3301
53017	Reproavi Cia. Ltda.	2018	2,5539	0,7186	3,5539	2,3284	33,3479	171,2040	0,1025	0,0100	0,0576	1,7577	0,2124	0,0247	0,0576	0,9047	0,4965
86611	Aves del Oriente S.A. Oriavesa	2018	0,4136	0,2926	1,4136	1,6350	45,6067	122,9750	0,0852	0,0056	0,1261	0,8732	0,3778	0,0771	0,1261	2,9648	2,8734
92080	Avícola de los Andes S.A. Andesvicola	2018	0,3990	0,2852	1,3990	3,0010	21,9196	41,0332	0,0318	0,0009	0,0500	0,5156	0,1228	0,0167	0,0500	0,7783	0,7783
93120	Mega Aves Megaves Cia. Ltda.	2018	2,9546	0,7471	3,9546	2,3110	16,8791	166,5170	0,1065	0,0152	0,0151	1,6692	0,1826	0,0065	0,0151	0,7078	0,5733
94830	Integración Avícola Oro Cia. Ltda.	2018	0,3478	0,2581	1,3478	1,1333	34,3147	138,4820	0,1405	0,0041	0,0997	0,4447	0,2911	0,0879	0,0997	3,6132	1,3522
96012	Genética Nacional S.A.	2018	1,2030	0,5461	2,2030	1,4130	31,2428	324,3830	0,2353	0,0158	0,0707	1,1279	0,3623	0,0500	0,0707	0,5670	0,3236
98309	Judrispro S.A.	2018	33,5663	0,9711	34,5663	7,7872	35,9697	52,3501	0,1084	0,0013	0,0724	3,2252	0,0120	0,0093	0,0724	0,9129	0,7977
102434	Avícola Fernández S.A.	2018	1,2021	0,5459	2,2021	1,0994	33,2456	395,7000	0,2827	0,0298	0,0864	0,6519	0,2693	0,0786	0,0864	0,9642	0,7111
141335	Comercializadora Avícola del Sur Comavisur Cia. Ltda.	2018	25,2300	0,9619	26,2300	5,0644	33,6735	78,5055	0,1029	0,0018	0,1004	2,3956	0,0180	0,0198	0,1004	0,8036	0,6660
154204	L.P. Marcelo Cia. Ltda.	2018	6,6914	0,8700	7,6914	3,4717	14,0276	211,0820	0,2835	0,0054	0,1101	7,8828	0,2952	0,0317	0,1101	0,8721	0,3280
156084	Productora Avícola Cevallos Proavicea Cia. Ltda.	2018	1,1054	0,5250	2,1054	2,3549	20,5545	128,3700	0,1743	0,0081	0,1076	1,0710	0,2160	0,0457	0,1076	1,1497	0,5362
170976	Avianhaizer S.A.	2018	6,9415	0,8741	7,9415	0,6121	27,8853	901,0090	0,0232	0,0726	0,0000	1,9864	0,4086	0,0000	0,0000	0,4995	0,3962
175215	Faenadora Internacional de Aves S.A. Fainasa	2018	1,5048	0,6008	2,5048	1,8333	15,2548	62,3305	0,0910	0,0055	0,0128	0,0319	0,0070	0,0070	0,0319	0,7987	0,6258
10750	Incubadora Anhalzer Cia. Ltda.	2018	0,1165	0,1043	1,1165	0,5842	118,5220	88,5474	0,1575	0,0003	0,0050	0,0852	0,1307	0,0086	0,0050	13,4359	13,0214
165111	Avipechichal S.A.	2018	2,5154	0,7155	3,5154	1,2886	16,6392	234,4660	0,0595	0,0278	0,1097	0,4717	0,1041	0,0851	0,1097	0,6599	0,3571

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros.
Elaborado por: Michelle Becerra.