

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ESTADÍSTICA**

**CARRERA DE POSGRADO
DOCTORADO EN CONTABILIDAD**

Tema: “El capital intelectual como activo intangible para la valoración de empresas agroalimentarias del cantón Ambato”.

Autor: Verónica Leonor Peñaloza López

Director: Dra. Mary Cruz PhD.

Co-Director: Dr. Gustavo Sader

DEDICATORIA

A David Andrés, mi compañero ideal y mi apoyo incondicional.

*A David Gerardo y Andrés Alejandro, mi fuente inagotable de
inspiración y amor.*

A mi madre Georgina Leonor, mi Ángel en el cielo.

A mi Padre Gerardo Peñaloza, el mentor de mi vida.

AGRADECIMIENTO

Mi sentido agradecimiento a la Universidad Nacional de Rosario, en la figura de sus maestros que me compartieron su experiencia, lo que me ha permitido afianzar los conocimientos y adquirir nuevos saberes en cuanto a la teoría contable. Al personal administrativo, que acogiéndome en un país extranjero me facilitaron los procesos en cada estancia haciéndome sentir en casa.

Una mención especial a mi directora de tesis, Dra. Mary Cruz, quien me ha guiado en el desarrollo de la investigación con acertada asesoría en el área académica y oportunos consejos, sin los cuales no habría sido posible avanzar, por su tiempo, su dedicación y su vocación, gracias.

Mi profunda gratitud y reconocimiento a mi Co director, Dr. Gustavo Sader, por su valioso aporte para el desarrollo de mi trabajo de tesis, tanto en el ámbito académico, como por su apoyo y motivación a nivel personal.

A la Pontificia Universidad Católica del Ecuador PUCE (Sede Ambato) y sus autoridades, al Señor Prorector Doctor Jorge Núñez Grijalva, por el permanente apoyo institucional y personal.

A los empresarios del Sector Agroindustrial del cantón Ambato, que colaboraron con información para el desarrollo de la investigación, en especial al Doctor Patricio Acosta Gerente General de Bioalimentar.

A todos muchas gracias.

ÍNDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA.....	II
AGRADECIMIENTO	III
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	IV
ÍNDICE DE TABLAS.....	VIII
ÍNDICE DE FIGURAS	XI
RESUMEN	XIV
INTRODUCCIÓN.....	15
CAPITULO I.....	17
EL PROBLEMA.....	17
1.1. Tema	17
1.2. Planteamiento del problema.....	17
1.2.1. Contextualización.....	17
1.2.2. Análisis Crítico.....	22
1.2.3. Formulación del Problema.....	24
1.2.4. Preguntas Directrices.....	25
1.3. Justificación	25
1.4. Objetivos.....	26
1.4.1. Objetivo general	26
1.4.2. Objetivos específicos.....	26
1.5. Hipótesis o supuestos.....	27
CAPITULO II.....	28
MARCO TEORICO	28

2.1.	Antecedentes	28
2.2.	Fundamentación legal	30
2.3.	Los activos intangibles.....	38
2.3.1.	Clasificación del Activo: El Activo Intangible.....	38
2.3.2.	Tratamiento contable del activo intangible	43
2.3.3.	Reconocimiento y valor inicial.....	44
2.3.4.	Medición Inicial.....	46
2.3.5.	Adquisición en una Combinación de Negocios.....	47
2.3.6.	Adquisición Separada	48
2.3.7.	Permutas de Activos	48
2.3.8.	Otros activos intangibles generados internamente	49
2.3.9.	Fase de Investigación.....	49
2.3.10.	Fase de Desarrollo	50
2.3.11.	Medición Posterior al reconocimiento.....	51
2.3.12.	Amortización a lo largo de la vida útil.	53
2.3.13.	Vida Útil	54
2.3.14.	Periodo y método de amortización	56
2.3.15.	Valor Residual	57
2.4.	La gestión del conocimiento	57
2.4.1.	Conocimiento en dos categorías principales:	61
2.4.2.	El conocimiento en las organizaciones.....	61
2.4.3.	Origen y desarrollo de la gestión del conocimiento	63
2.4.4.	Objetivos de la Gestión del Conocimiento	64
2.4.5.	Condiciones Favorables y Obstáculos en la Gestión del Conocimiento	65
2.4.6.	La Gestión del Conocimiento en el Proceso Estratégico de la Organización	65
2.4.7.	Tipos de activos de conocimiento	66
2.4.8.	La base del conocimiento organizacional.....	68
2.5.	El capital intelectual.....	69
2.5.1.	Componentes Del Capital Intelectual	73
2.5.2.	Medición Del Capital Intelectual.....	77
2.5.3.	Contabilización Del Capital Intelectual.....	85

2.6. Valoración de las empresas.....	89
CAPÍTULO III	94
METODOLOGÍA.....	94
3.1. Enfoque de la investigación.....	94
3.2. Modalidad básica de la investigación	94
3.3. Nivel o tipo de investigación	95
3.4. Población y muestra.....	96
3.4.1. Población	96
3.4.2. Determinar la muestra	101
3.5. Recopilación de información	102
3.6. Procesamiento y análisis	102
3.6.1. Plan de procesamiento de información.....	102
3.6.2. Plan de análisis e interpretación de resultados	103
CAPITULO IV	104
RESULTADOS	104
4.1. Elección del modelo de medición de capital intelectual para las empresas agroalimentarias del cantón Ambato.	104
4.2. Estructura del modelo Skandia	107
4.3. Modelo Skandia y las empresas objeto de estudio.....	116
4.4. Impacto cuantitativo del Capital Intelectual	122
4.5. Impacto cualitativo del Capital Intelectual	126
4.6. Análisis Financieros de las empresas.....	129
4.6.1. Análisis Financieros de Bioalimentar.....	129
4.6.2. Análisis Financieros de Avipaz	136
4.6.3. Análisis Financieros de Avihol.....	141
4.6.4. Análisis Financieros de Nutrisalmia.....	149
4.7. Análisis del Capital Intelectual en las empresas	157
4.7.1. Año 2017	158
4.7.2. Año 2016	164
4.7.3. Año 2015	171
4.7.4. Año 2014	178

4.7.5. Año 2013	185
4.7.6. Resumen de Resultados	191
4.7.7. Ratios financieras con y sin Capital Intelectual.....	195
4.8. Análisis de variación del Capital Intelectual	216
4.9. Comprobación de la Hipótesis	219
CONCLUSIONES	224
RECOMENDACIONES	230
BIBLIOGRAFÍA	231
ANEXOS	245

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Características de los Activos Intangibles en las principales Normativas	39
Tabla 2: Intangibles según Hendriksen y Van Breda	43
Tabla 3: Condiciones Favorables y Obstáculos en la Gestión del Conocimiento	65
Tabla 4: Base de conocimiento organizacional	68
Tabla 5: Componentes	77
Tabla 6: Modelos de capital intelectual.....	79
Tabla 7: Empresas registradas en la Super de Compañías con CIIU C1080.02.....	97
Tabla 8: Variables sin datos en la empresa Alispro.....	98
Tabla 9: Variables sin datos en la empresa Daivet.....	99
Tabla 10: Variables sin datos en la empresa Renaissance	100
Tabla 11: Variables sin datos en la empresa Falcon y Asociados	100
Tabla 12: Variables sin datos en la empresa Procreavit	101
Tabla 13: Matriz de Pesos Ponderados.....	106
Tabla 14: Indicadores del Enfoque Financiero.....	109
Tabla 15: Indicadores del Enfoque a Clientes	111
Tabla 16: Indicadores del Enfoque a Procesos	112
Tabla 17: Indicadores del Enfoque en Renovación y Desarrollo	114
Tabla 18: Indicadores del Enfoque Humano	115
Tabla 19: Factores de medición del capital intelectual.....	117
Tabla 20: Índices e Indicadores Enfoque Financiero	118
Tabla 21: Índices e indicadores con Enfoque a Clientes	119
Tabla 22: Índices e indicadores Enfoque a Procesos.....	120
Tabla 23: Índices e indicadores enfoque a Renovación y Desarrollo.....	120
Tabla 24: Índices e indicadores enfoque a Recurso Humano.....	121

Tabla 25: Nuevo valor de las empresas	122
Tabla 26: Capital intelectual año 2017	159
Tabla 27: Índice e indicadores con enfoque financiero, año 2017	160
Tabla 28: Índice e indicadores con enfoque a clientes, año 2017	161
Tabla 29: Índice e indicadores con enfoque a procesos, año 2017.....	162
Tabla 30: Índice e indicadores con enfoque a renovación y desarrollo, año 2017.....	163
Tabla 31: Índice e indicadores con enfoque a recursos humanos, año 2017.....	164
Tabla 32: Capital intelectual año 2016.....	166
Tabla 33: Índice e indicadores con enfoque financiero, año 2016	167
Tabla 34: Índice e indicadores con enfoque a clientes, año 2016	168
Tabla 35: Índice e indicadores con enfoque a procesos, año 2016.....	169
Tabla 36: Índice e indicadores con enfoque a renovación y desarrollo, año 2016.....	170
Tabla 37: Índice e indicadores con enfoque a recursos humanos, año 2016.....	171
Tabla 38: Capital intelectual año 2015.....	173
Tabla 39: Índice e indicadores con enfoque financiero, año 2015	174
Tabla 40: Índice e indicadores con enfoque a clientes, año 2015	175
Tabla 41: Índice e indicadores con enfoque a procesos, año 2015.....	176
Tabla 42: Índice e indicadores con enfoque a renovación y desarrollo, año 2015.....	176
Tabla 43: Índice e indicadores con enfoque a recursos humanos, año 2015.....	177
Tabla 44: Capital intelectual año 2014.....	179
Tabla 45: Índice e indicadores con enfoque financiero, año 2014	180
Tabla 46: Índice e indicadores con enfoque a clientes, año 2014	181
Tabla 47: Índice e indicadores con enfoque a procesos, año 2014.....	182
Tabla 48: Índice e indicadores con enfoque a renovación y desarrollo, año 2014.....	183
Tabla 49: Índice e indicadores con enfoque a recursos humanos, año 2014.....	184
Tabla 50: Capital intelectual año 2013	186
Tabla 51: Índice e indicadores con enfoque financiero, año 2013	187
Tabla 52: Índice e indicadores con enfoque a clientes, año 2013	188
Tabla 53: Índice e indicadores con enfoque a procesos, año 2013.....	189
Tabla 54: Índice e indicadores con enfoque a renovación y desarrollo, año 2013.....	190
Tabla 55: Índice e indicadores con enfoque a recursos humanos, año 2013.....	191

Tabla 56: Factores Críticos (FC) con mayor impacto en el cálculo del CI	216
Tabla 57: Análisis de variación del CI (Bioalimentar).....	217
Tabla 58: Análisis de variación del CI (Avipaz)	217
Tabla 59: Análisis de variación del CI (Avihol).....	218
Tabla 60: Análisis de variación del CI (Nutrisalmia).....	218
Tabla 61: Datos para la comprobación de la hipótesis	222
Tabla 62: Resultados de la prueba de Wilcoxon	222

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Activos intangibles.....	42
Figura 2: Pirámide del conocimiento.....	60
Figura 3: Activos de conocimientos experienciales	66
Figura 4: Activos de conocimientos conceptuales	67
Figura 5: Activos de conocimientos sistémicos	67
Figura 6: Activos de conocimientos rutinarios.....	67
Figura 7: Cadena de valor.....	71
Figura 8: El Capital Intelectual.....	74
Figura 9: El Capital Intelectual.....	108
Figura 10: Por ciento de incremento del valor de Bioalimentar.....	123
Figura 11: Por ciento de incremento del valor de Avipaz	124
Figura 12: Por ciento de incremento del valor de Avihol.....	125
Figura 13: Por ciento de incremento del valor de Nutrisalmia.....	126
Figura 14: Razón Corriente de Bioalimentar.....	130
Figura 15: Capital Neto de Trabajo de Bioalimentar	131
Figura 16: Razón de Endeudamiento de Bioalimentar.....	132
Figura 17: Razón Pasivo Capital de Bioalimentar.....	133
Figura 18: Autonomía Financiera de Bioalimentar	133
Figura 19: Margen de Utilidad de Bioalimentar.....	134
Figura 20: Rentabilidad sobre activos de Bioalimentar.....	135
Figura 21: Rentabilidad sobre el patrimonio de Bioalimentar	135
Figura 22: Razón Corriente de Avipaz	136
Figura 23: Capital de trabajo de Avipaz.....	137
Figura 24: Razón de Endeudamiento de Avipaz	138
Figura 25: Razón pasivo capital de Avipaz	138
Figura 26: Autonomía financiera de Avipaz	139

Figura 27: Margen de utilidad de Avipaz.....	140
Figura 28: Rentabilidad sobre activos de Avipaz.....	140
Figura 29: Rentabilidad sobre el patrimonio de Avipaz.....	141
Figura 30: Razón Corriente de Avihol	142
Figura 31: Capital de trabajo de Avihol	143
Figura 32: Razón de Endeudamiento de Avihol.....	144
Figura 33: Razón pasivo capital de Avihol	145
Figura 34: Autonomía financiera de Avihol.....	146
Figura 35: Margen de utilidad de Avihol	147
Figura 36: Rentabilidad sobre activos de Avihol	148
Figura 37: Rentabilidad sobre el patrimonio de Avihol	149
Figura 38: Razón Corriente de Nutrisalmia.....	150
Figura 39: Capital de trabajo de Nutrisalmia.....	151
Figura 40: Razón de Endeudamiento de Nutrisalmia.....	152
Figura 41: Razón pasivo capital de Nutrisalmia.....	153
Figura 42: Autonomía financiera de Nutrisalmia	154
Figura 43: Margen de utilidad de Nutrisalmia.....	155
Figura 44: Rentabilidad sobre activos de Nutrisalmia.....	156
Figura 45: Rentabilidad sobre el patrimonio de Nutrisalmia	157
Figura 46: Resumen del Capital Intelectual en Unidades Monetarias (USD).....	192
Figura 47: Resumen del Coeficiente de Eficiencia	194
Figura 48: Resumen del Capital Intelectual	195
Figura 49: Razón de Endeudamiento de Bioalimentar con y sin Capital Intelectual	196
Figura 50: Razón Pasivo Capital de Bioalimentar con y sin Capital Intelectual.....	197
Figura 51: Autonomía Financiera de Bioalimentar con y sin Capital Intelectual	198
Figura 52: Rentabilidad sobre Activos de Bioalimentar con y sin Capital Intelectual.....	199
Figura 53: Rentabilidad sobre Patrimonio de Bioalimentar con y sin Capital Intelectual .	200
Figura 54: Razón de Endeudamiento de Avipaz con y sin Capital Intelectual	201
Figura 55: Razón Pasivo Capital de Avipaz con y sin Capital Intelectual	202
Figura 56: Autonomía Financiera de Avipaz con y sin Capital Intelectual.....	203
Figura 57: Rentabilidad sobre Activos de Avipaz con y sin Capital Intelectual.....	204

Figura 58: Rentabilidad sobre el Patrimonio de Avipaz con y sin Capital Intelectual.....	205
Figura 59: Razón de Endeudamiento de Avihol con y sin Capital Intelectual.....	206
Figura 60: Razón Pasivo Capital de Avihol con y sin Capital Intelectual	207
Figura 61: Autonomía Financiera de Avihol con y sin Capital Intelectual	208
Figura 62: Rentabilidad sobre Activos de Avihol con y sin Capital Intelectual	209
Figura 63: Rentabilidad sobre el Patrimonio de Avihol con y sin Capital Intelectual	210
Figura 64: Razón de Endeudamiento de Nutrisalmia con y sin Capital Intelectual	211
Figura 65: Razón Pasivo Capital de Nutrisalmia con y sin Capital Intelectual.....	212
Figura 66: Autonomía Financiera de Nutrisalmia con y sin Capital Intelectual	213
Figura 67: Rentabilidad sobre Activos de Nutrisalmia con y sin Capital Intelectual.....	214
Figura 68: Rentabilidad sobre el Patrimonio de Nutrisalmia con y sin Capital Intelectual	215

RESUMEN

La presente investigación muestra como objetivo principal analizar el impacto del capital intelectual, entendido como activo intangible en el valor de las empresas.

Para el cumplimiento del mismo el estudio fue desglosado en cuatro capítulos, inicialmente, la contextualización del problema objeto de estudio, así como la exposición de los objetivos propuestos para la solución de la problemática planteada.

En el segundo capítulo se exponen los fundamentos legales del estudio, así como los referentes teóricos relacionados a los activos intangibles, la gestión del conocimiento, capital intelectual y la valoración de empresas. La investigación prosigue con los elementos metodológicos, caracterizándose por un enfoque cualitativo y cuantitativo, de tipo no experimental, longitudinal y descriptiva. Cuya modalidad es de campo por la aplicación de encuestas a los directivos de las empresas Bioalimentar, Avipaz, Avihol y Nutrisalminsa, así como bibliográfica- documental por la aplicación del análisis documental.

El estudio finaliza con el cálculo de capital intelectual en las empresas objeto de estudio mediante el modelo Skandia, mostrando que, con la incorporación del capital intelectual la empresa Bioalimentar obtuvo un incremento en el valor de la compañía de hasta un 6.49% en el 2015. Mientras que la valoración de Avipaz mostró un incremento entre un 2.40% en el 2017 hasta un 5.57% en el 2014. Avihol por su parte en el año 2014 el aumento en su valoración sería del 1060.82 %. Mientras Nutrisalminsa en el periodo 2013 – 2017 con la incorporación del capital intelectual, hubiera crecido en un entorno superior al 8%.

PALABRAS CLAVES: Capital Intelectual, Activo Intangible, Valor de las Empresas.

INTRODUCCIÓN

La naturaleza intangible de los elementos que intervienen en el concepto de capital intelectual, CI en adelante, en combinación con la creciente importancia en su aporte a los balances corporativos, lleva a un incremento en el interés por parte de los profesionales del área contable para su identificación y posterior análisis.

Identificar, actualizar y gestionar los componentes que integran el CI requiere de una visión holística, que combine sus tres dimensiones (Capital Humano, Capital Estructural y Capital Relacional) dentro del contexto organizacional a través de su exploración, medición y divulgación. Por tanto, el valor organizacional del CI se desarrolla a través de un proceso continuo y emergente centrado en la capacidad de las organizaciones de cultivar, desarrollar y gestionar de forma efectiva todos los componentes del CI.

Si bien existen varios métodos para medir el CI, no se evidencia la consistencia o un modelo estándar para las empresas, más bien cada organización adopta un modelo de medición que se adapte a sus necesidades y a su realidad. Por ejemplo, el Balanced Scorecard mide cuatro perspectivas de un empleado como parte de sus esfuerzos para cuantificar el capital intelectual. Las perspectivas son: financieras, de clientes, procesos internos y capacidad de organización.

Por otro lado, la compañía danesa Skandia considera que, el éxito de las organizaciones radica en la transformación del CI en capital financiero, y esto es posible, a través de la combinación de los cinco factores que el Modelo Navegador de Skandia propone para el cálculo y la valoración del CI, mismos que se analizan durante el desarrollo de la presente investigación.

El fundamento del modelo Navegador de Skandia se sustenta en la afirmación de que el valor de una empresa está en su capacidad de generar rendimientos futuros y sostenibles y proyectarse a los cambios que exige el mercado actual.

La presente investigación busca analizar el impacto del capital intelectual entendido como activo intangible en el valor de las empresas agroalimentarias del cantón Ambato. Para lo cual se establecieron inicialmente los referentes teóricos necesarios para la sustentación de la investigación, además de analizar el marco legal vigente en materia contable para el tratamiento de los intangibles. Finalizando con el establecimiento de la diferencia entre el valor patrimonial reflejado en EE. FF y el valor de la empresa al incluir componentes humano, estructural y relacional que constituyen el Capital Intelectual.

CAPITULO I

EL PROBLEMA

1.1. Tema

“El capital intelectual como activo intangible para la valoración de empresas agroalimentarias del Cantón Ambato”

1.2. Planteamiento del problema

1.2.1. Contextualización

Contextualización Macro

En la década de los noventa, algunas empresas en Suecia y Estados Unidos inician una corriente teórica denominada gestión del conocimiento, que surge a raíz de la intención de las organizaciones por incrementar la importancia en el manejo de su recurso humano, mediante la evaluación de sus competencias a través de procesos y sistemas establecidos en un espacio que permita la creación de innovación y desarrollo del conocimiento.

El manejo creativo de las tecnologías de la información, representados a través de las competencias que conforman el capital intelectual, lo hacen por medio de un sistema de formación, remuneración, motivación y, por supuesto, un activo intangible que le otorga un valor de excepción (Scarabino & Biancardi, 2007).

En la actualidad, este tema ha sido un punto relevante en la literatura contable, así como, en las empresas vinculadas con la consultoría de dirección, las tecnologías de la información y

la comunicación, que están preocupadas por el recurso humano y la manera en que se crea nuevo conocimiento y se desarrollan las competencias que generan mayor valor a las organizaciones.

Para establecer la importancia del capital intelectual, de inicio se realiza una revisión teórico-conceptual de los términos que lo conforman, así también, se exponen los diferentes modelos que se utilizan en su evaluación, se deriva de ello las conclusiones que permitan conocer cómo valorar las competencias que desarrollan los empleados para la solución de problemas en empresas mexicanas, tomando como ejemplo a Grupo Bimbo, Grupo Azucarero del Trópico, Grupo Carso, Grupo Televisa, Grupo Hotelero Aristos, Grupo Modelo, Peñoles, Grupo ALTEX, Grupo Elektra, Grupo Financiero Banorte, Axtel, Grupo Herdez (Naranjo & Rubio, 2013).

En los últimos años se ha producido una corriente crítica a la contabilidad tradicional y a la información que ésta ofrece, considera que no cumple con su principal objetivo, que es brindar información que resulte útil para la toma de decisiones de carácter económico (Scarabino & Biancardi, 2007).

Este objetivo responde al paradigma contable vigente denominado por algunos autores como de “utilidad para el decisor”, de acuerdo con el cual la información demandada del sistema contable debe satisfacer los requerimientos informativos de diversos usuarios.

Los estados contables elaborados sobre la base de la teoría de la contabilidad tradicional reconocen y miden, principalmente, a los activos físicos que históricamente se consideraron el núcleo del valor de las empresas. Sin embargo, en el contexto actual, estos activos carecen de importancia relativa como consecuencia del crecimiento desmesurado del valor de otros

activos que integran la categoría de intangibles y que, de reconocerse en los estados contables de publicación, no se presentan por su real valor.

De acuerdo con Joia (2001), los intangibles a los que se hace referencia, han producido un cambio radical en las empresas modernas, permitiéndoles mejorar su oferta de bienes y servicios, llegar a mercados antes inalcanzables, y generar nuevos tipos de relaciones con socios, clientes y proveedores que permiten crear ventajas competitivas. Todos estos factores han generado un cambio cultural y de filosofía en la gestión de las empresas.

La estandarización internacional contable ha generado una dinámica en los procesos de regulación internacional; busca la uniformidad de los procedimientos, en el registro, preparación y presentación de los diferentes rubros que componen los estados financieros siempre que refleje transparencia en cada una de las respuestas (Soto & Galvis, 2006).

En la sociedad del conocimiento los activos intangibles son insustituibles ya que son reconocidos como fuente de generación de corrientes de efectivos para un sinnúmero de entidades en todo el mundo. Sin embargo, la presentación y revelación de información de este rubro constituye un desafío para los sistemas contables y para la profesión en general porque permite respaldar una eficiente toma de decisiones.

✓ *Regulación Contable de Activos Intangibles en Colombia*

El valor histórico de estos activos debe corresponder al monto de las erogaciones claramente identificables en que efectivamente se incurra o se deba incurrir para adquirirlos, formarlos o usarlos, el cual, cuando sea el caso, se debe expresar como consecuencia de la inflación” (pág. 94).

✓ Regulación Contable de Activos Intangibles en Canadá

El organismo encargado del proceso de regulación en Canadá es el Canadian Institute of Chartered Accountants, CICA. Respecto a la base de valuación determina que “un activo intangible que se adquiere ya sea individualmente o con un grupo de otros activos debe reconocerse y valorarse inicialmente al costo” (pág. 95).

Establece que en el período de adquisición no puede cancelarse ni rebajarse su valor, a menos que sufra un deterioro del valor.

✓ Regulación Contable de Activos Intangibles en Chile

La valuación de los activos intangibles se hace registrándolos al costo monetario corregido. El período de amortización corresponde a la vida útil del activo intangible, sin que exceda los 20 años; sólo si, por medio de un contrato, se establece que tiene una vida útil superior. En ninguna circunstancia puede superar los 40 años (pág. 97).

✓ Regulación Contable para Activos Intangibles en México

La evaluación de activos intangibles se le registrara inicialmente al costo. Para la medición posterior a la inicial, su costo debe re-expresarse en la fecha del balance general mediante un índice nacional de precios al consumidor (pág. 98).

Contextualización Meso

El enfoque de renovación y desarrollo como una de las áreas sobre las cuales la empresa concentra su atención, y de las que proviene el valor de su capital intelectual. Con este enfoque se abandona el presente para tratar de captar las oportunidades que definirán el futuro

de la empresa. En tanto que los índices financieros fijan para siempre el comportamiento de la organización en el pasado reciente, renovación y desarrollo mira adelante, al futuro inmediato, determina lo que la empresa está haciendo en la actualidad para prepararse para el futuro (Simo & Sallan, 2008).

Las inversiones en equipo son ciertamente importantes, pero es poco probable que por sí mismas sean suficientes. Las organizaciones también deben invertir en infraestructura personal, sistemas y procedimientos, si es que quieren alcanzar objetivos de crecimiento financiero a largo plazo. Asimismo, distinguen tres categorías principales de variables relacionadas con el aprendizaje y crecimiento de una organización que son las capacidades de los empleados, las capacidades de los sistemas de información además de la motivación, delegación de poder y coherencia de objetivos (Ziccardi, 1998).

Para la medición del capital intelectual las compañías tienen un enfoque en sus activos intangibles y su capital intelectual, requieren sistemas diferentes para contabilizar sus transacciones y mejorar el rendimiento. Estos sistemas de información deben comprender tres fases: la identificación de los recursos intangibles críticos para el cumplimiento de los objetivos empresariales, el desarrollo de indicadores de estos activos intangibles y finalmente el monitoreo de ellos (Simo & Sallan, 2008).

Contextualización Micro

Al aplicar un modelo de medición del capital intelectual, se puede analizar como este activo intangible contribuirá a la obtención de información certera como complemento a los estados financieros para informar sobre el valor real de la empresa, y en consecuencia solventar el proceso de toma de decisiones; La relevancia social encaja en el valor agregado

que reciben los usuarios tanto internos como externos de la información financiera al conocer el valor real que posee una organización.

En cuanto al aporte a la disciplina contable, como se ha mencionado en párrafos anteriores la información proporcionada por la contabilidad a través del patrimonio no refleja el valor real de una empresa, la propuesta de la presente investigación es complementar la información emitida a través de informes de gestión en los cuales se indicará el valor del capital intelectual lo cual modificará el valor patrimonial de la empresa.

Si bien es cierto existen estudios e investigaciones que aportan modelos de medición y gestión de intangibles como el conocimiento, en ninguno se abarca el registro contable de los mismos, el aporte de la presente investigación a la disciplina contable consiste en la propuesta de reflejar estos valores en los estados financieros y demostrar la variación entre el valor reflejado en el patrimonio contable y el valor real de la empresa.

1.2.2. Análisis Crítico

1.2.2.1. Problema General

El impacto del Capital Intelectual entendido como activo intangible en el valor de las empresas.

Se identifica como problema, que la contabilidad a través de sus estados financieros tradicionales no refleja información sobre determinados aspectos intangibles que se incluyen dentro del concepto de Capital intelectual y que en la actualidad contribuyen a la generación de valor en las organizaciones de manera significativa; no se mide adecuadamente a los empleados capacitados que disponen de información privilegiada sobre clientes, sobre

procesos internos y sobre las consecuencias financieras de sus decisiones. Por último, pero no menos importante, como otro factor clave para la formación y motivación del talento humano, el clima laboral de la organización para el crecimiento y desarrollo de iniciativa de los empleados.

La dinámica de la llamada “Era del Conocimiento” ha transfigurado las necesidades sobre la información contable y requiere de la misma una muestra de la verdadera capacidad de las empresas para generar utilidades y proyectarse hacia el futuro.

Hay una tendencia a interesarse por la medición de estos elementos intangibles para facilitar la gestión interna de las empresas en la búsqueda de ventajas competitivas además de suministrar a los usuarios tanto internos como externos información adicional que explique la diferencia entre el valor de mercado y el valor en libros de estos entes.

Con las limitaciones que se presentan como consecuencia del temor de los empresarios de desnudar sus estrategias de desarrollo a futuro, se observa una tendencia a revelar información relativa a estos activos intangibles a través de indicadores no financieros o de reportes narrativos incluidos en informes suplementarios a los Estados Contables.

1.2.2.2. Problemas Particulares

La creación de valor ya no se basa en la acumulación de activos materiales sino más bien en la generación de ventajas competitivas que tienen directa relación con los componentes del capital intelectual: Humano, estructural y relacional. El nuevo entorno socioeconómico está caracterizado por el conocimiento como principal factor para generar riqueza.

Se transforma entonces la estructura productiva de la empresa y evoluciona de la idea de la unidad productiva basada en el capital físico o tangible a otra realidad en la que se le adicionan otros elementos inmateriales de naturaleza intangible como: la experiencia, la filosofía del negocio, la formación, motivación, procesos, mecanismos de transmisión y comunicación, fidelidad de clientes, estrategias, relaciones con terceros, cultura organizacional, la innovación, la información, la creatividad las capacidades humanas y el aprendizaje continuo, pasan a constituir la base de la generación de competencias lo cual da forma a la organización de un conjunto de recursos y capacidades que encajan dentro de los componentes del capital intelectual.

El éxito de las organizaciones radica en medir y gestionar de manera eficiente este recurso intangible que constituye la capacidad de generar beneficios futuros. Estas competencias fundamentales permiten distinguir a las empresas y agregarles valor, ahí radica y se justifica la diferencia entre el valor contabilizado en el patrimonio y el valor real de la empresa.

Por lo antes descrito es evidente que la información que arroja la contabilidad tradicional en cuanto al valor de las empresas resulta limitada para satisfacer las necesidades de información de usuarios internos y externos como inversionistas, analistas, gestores de negocios y en general aquellos interesados en conocer cómo se proyecta la empresa hacia el futuro.

1.2.3. Formulación del Problema

¿Cuál es el impacto del capital intelectual entendido como activo intangible en el valor de las empresas?

1.2.4. Preguntas Directrices

- ✓ ¿Cuáles son los referentes teóricos necesarios para la sustentación de la investigación?
- ✓ ¿Que establece el marco legal vigente en materia contable para el tratamiento de los intangibles?
- ✓ ¿Cuál es la diferencia entre el valor patrimonial reflejado en EE. FF y el valor de la empresa al incluir componentes humano, estructural y relacional que constituyen el Capital Intelectual?

1.3. Justificación

El proceso contable tradicional no reconoce ciertos activos intangibles, que en su conjunto se los ha denominado Capital Intelectual; pese a que estos aportan un importante porcentaje de beneficios dentro de las organizaciones. Se reconoce que en la economía actual los intangibles juegan un papel fundamental para crear valor y generar rentabilidad dentro de las empresas.

Bajo esta perspectiva, el factor humano como creador del conocimiento se convierte en la principal herramienta competitiva, así como su contribución a la capacidad de las organizaciones de aprender y adecuarse a las condiciones del medio; La contabilidad en su proceso habitual no informa y no considera estos elementos invisibles y de difícil valuación; no por esto menos importantes para generar valor a la organización. Sin embargo, no existe aún un modelo específico que consolide dentro del proceso contable la identificación,

medición e información sobre el Capital Intelectual. Por tanto, no están reconocidos tampoco como elementos que influyen en el valor contable real que posee una entidad.

De esta manera al no estar reconocidos en los estados financieros contables que constituyen la base del proceso de toma de decisiones son obviados, por lo general, en el proceso de gestión.

Los beneficiarios de los resultados de la presente investigación, serán las empresas agroalimentarias del cantón Amba, al contar con un instrumento que le permita conocer el valor real de su empresa, cuya aplicación contribuirá a la obtención de información certera como complemento a los estados financieros contables para informar y en consecuencia solventar el proceso de toma de decisiones.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo general

Analizar el impacto del capital intelectual entendido como activo intangible en el valor de las empresas.

1.4.2. Objetivos específicos

- ✓ Establecer los referentes teóricos necesarios para la sustentación de la investigación
- ✓ Analizar el marco legal vigente en materia contable para el tratamiento de los intangibles.

- ✓ Establecer la diferencia entre el valor patrimonial reflejado en EE. FF y el valor de la empresa al incluir componentes humano, estructural y relacional que constituyen el Capital Intelectual.

1.5. Hipótesis o supuestos

- H₀ - La falta de valoración de los Activos Intangibles en la contabilidad tradicional no repercute en la subvaloración de las empresas agroalimentarias del cantón Ambato.
- H₁ - La falta de valoración de los Activos Intangibles en la contabilidad tradicional repercute en la subvaloración de las empresas agroalimentarias del cantón Ambato.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1. Antecedentes

El conocimiento es uno de los principales generadores de la cuantía de una organización, sin embargo, esto no se refleja en la información contemplada en los Estado Financieros, de tal modo que, en muchos casos, la organización se encuentra subvalorada (Scarabino & Biancardi, 2007).

En primer lugar, se acopia los criterios de varios autores sobre la gestión del conocimiento, los activos intangibles, y una revisión de los principales modelos de medición del capital intelectual. Este estudio también se basa en la Norma Internacional de Contabilidad para Activos Intangibles (NIC 38) y la Norma Internacional de Información Financiera (Edvinsson, 1998).

El capital intelectual es sin duda uno de los principales elementos para la creación de valor en las empresas, sean estas productoras de bienes o servicios. Según Kannan y Aulbur (2004), el éxito en las organizaciones corresponde a aquellas que han identificado, adaptado, administrado y utilizado de manera efectiva este recurso.

En la actualidad, la economía tiene variantes importantes respecto a la del siglo anterior, los cambios en los contextos social, político y económico son relevantes y entre los autores Lim y Dallimore (2004) existe asentimiento “al afirmar que en el nuevo tejido empresarial a nivel mundial, sean estas organizaciones públicas o privadas, los activos intangibles cumplen un

rol fundamental al momento de valorar una empresa”, y transforma al recurso humano efectivamente capacitado en una herramienta estratégica para esta actividad.

Para Joia (2001) se vive “la era del conocimiento”, esto ha exigido que los colaboradores de las instituciones busquen la mejora continua de su capacidad cognoscitiva a través de capacitación, experiencia, investigación y modelamiento, de tal modo que ese cúmulo de saberes que tienen los empleados, ayudan a la empresa a generar utilidades, crecer y definir el camino hacia el futuro.

De acuerdo con Garcia y Sallan (2006) los constantes cambios que existen en el medio en donde se desarrollan las empresas, precisa que éstas se adapten casi de manera inmediata. Y es en este momento en donde el conocimiento del recurso humano se transforma en una herramienta estratégica para el cambio, y, a criterio de los autores Pep y Sallan (2006) si bien es cierto los activos de las compañías se basan en el dinero, cuentas por cobrar, máquinas, bienes inmuebles, inventarios, corrientes, y muchos otros, los activos intangibles tales como: el valor de la marca, el posicionamiento de la empresa en el mercado, el beneficio que un producto fruto de la investigación y desarrollo genera a través de las patentes, la cartera de clientes de mayor valía, y el equipo de trabajadores con alto conocimiento, motivados y comprometidos con la organización son igual o más importantes.

Sin embargo, que existen varios métodos para medir el capital intelectual en las compañías, su proceso de contabilización y la presentación en la información financiera aún no está claramente definido. Se ha hecho el esfuerzo para estandarizar la valoración y medición de los denominados activos intangibles, pero se presentan problemáticas generados básicamente en la manera como se debe contabilizar los mismos (Monagas, 2012).

Continua Ortiz de Urbina (2000) quien manifiesta que cuando existe un par de problemas se debe tratar de resolver, la ambigua valoración del capital intelectual, constituye en primer lugar, la contabilización de la partida doble y, en especial, de la ecuación contable que define que el Activo es igual al Pasivo más el Patrimonio y en segundo lugar, está la definición de capital intelectual que tendrá que redefinirse para encontrar un método de contabilización efectivo.

Terminada la introducción al tema se aborda el marco teórico sobre los conceptos útiles en la presente investigación. El primero de ellos es la gestión del conocimiento.

2.2. Fundamentación legal

Para la fundamentación legal es importante conocer sobre las NIIF Y NIC 38 que se presentan a continuación:

Las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF), también conocidas por sus siglas en inglés como IFRS (International Financial Reporting Standards), son estándares técnicos contables adoptadas por el IASB, institución privada con sede en Londres. Constituyen los Estándares Internacionales o normas internacionales en el desarrollo de la actividad contable y suponen un manual contable de la forma como es aceptable en el mundo.

Las normas se conocen con las siglas NIC y NIIF dependiendo de cuándo fueron aprobadas y se matizan a través de las "interpretaciones" que se conocen con las siglas SIC y CINIIF.

Las normas contables dictadas entre 1973 y 2001, reciben el nombre de "Normas Internacionales de Contabilidad" (NIC) y fueron dictadas por el IASC, precedente del actual IASB. Desde abril de 2001, año de constitución del IASB, este organismo adoptó todas las

NIC y continuó su desarrollo, denominando a las nuevas normas "Normas Internacionales de Información Financiera" (NIIF). Los IFRS - NIIF en los estados financieros desconocen los impactos sociales y ambientales que originan las organizaciones.

Objetivo de las NIIF

1. El objetivo de esta NIIF es asegurar que los primeros estados financieros con arreglo a las NIIF de una entidad, así como sus informes financieros intermedios, relativos a una parte del ejercicio cubierto por tales estados financieros, contienen información de alta calidad que:
 - a) Sea transparente para los usuarios y comparable para todos los ejercicios que se presenten.
 - b) Suministre un punto de partida adecuado para la contabilización según las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF).
 - c) Pueda ser obtenida a un coste que no exceda a los beneficios proporcionados a los usuarios.

2. Una entidad aplicará esta NIIF en
 - a) Sus primeros estados financieros con arreglo a las NIIF
 - b) En cada informe financiero intermedio que, en su caso, presente de acuerdo con la NIC 34 Información financiera intermedia, relativos a una parte del ejercicio cubierto por sus primeros estados financieros con arreglo a las NIIF.

3. Los primeros estados financieros con arreglo a las NIIF son los primeros estados financieros anuales en los cuales la entidad adopta las NIIF, mediante una declaración, explícita y sin reservas, contenida en tales estados financieros, del cumplimiento con las NIIF. Los estados financieros con arreglo a las NIIF son los primeros estados financieros de una entidad según NIIF si, por ejemplo, la misma:

a) Ha presentado sus estados financieros previos más recientes:

- i. Según requerimientos nacionales que no son coherentes en todos los aspectos con las NIIF.
- ii. de conformidad con las NIIF en todos los aspectos, salvo que tales estados financieros no contengan una declaración, explícita y sin reservas, de cumplimiento con las NIIF.
- iii. con una declaración explícita de cumplimiento con algunas NIIF, pero no con todas.
- iv. según requerimientos nacionales que no son coherentes con las NIIF, pero aplicando algunas NIIF individuales para contabilizar partidas para las que no existe normativa nacional.
- v. según requerimientos nacionales, aportando una conciliación de algunos importes con las mismas magnitudes determinadas según las NIIF.

- b) Ha preparado estados financieros con arreglo a las NIIF únicamente para uso interno, sin ponerlos a disposición de los propietarios de la entidad o de otros usuarios externos.
 - c) Ha preparado un paquete de información de acuerdo con las NIIF, para su empleo en la consolidación, que no constituye un conjunto completo de estados financieros, según se define en la NIC 1 Presentación de estados financieros (revisada en 2007).
 - d) No presentó estados financieros en ejercicios anteriores.
4. Esta NIIF se aplicará cuando una entidad adopta por primera vez las NIIF. No será de aplicación cuando, por ejemplo, una entidad:
- a) Abandona la presentación de los estados financieros según los requerimientos nacionales, si los ha presentado anteriormente junto con otro conjunto de estados financieros que contenían una declaración, explícita y sin reservas, de cumplimiento con las NIIF;
 - b) Presente en el año precedente estados financieros según requerimientos nacionales, y tales estados financieros contenían una declaración, explícita y sin reservas, de cumplimiento con las NIIF; o
 - c) Presentó en el año precedente estados financieros que contenían una declaración, explícita y sin reservas, de cumplimiento con las NIIF, incluso si los auditores expresaron su opinión con salvedades en el informe de auditoría sobre tales estados financieros.

5. Esta NIIF no afectará a los cambios en las políticas contables hechos por una entidad que ya hubiera adoptado las NIIF. Tales cambios son objeto de:
- a) Requerimientos específicos relativos a cambios en políticas contables, contenidos en la NIC 8 Políticas contables, cambios en las estimaciones contables y errores; y
 - b) Disposiciones transitorias específicas contenidas en otras NIIF.

Norma Internacional de Contabilidad n° 38 (NIC 38)

Activos intangibles

Objetivo

1. El objetivo de esta Norma es prescribir el tratamiento contable de los activos intangibles que no estén contemplados específicamente en otra Norma. Esta Norma requiere que las entidades reconozcan un activo intangible si, y sólo si, se cumplen ciertos criterios. La Norma también especifica cómo determinar el importe en libros de los activos intangibles, y exige la revelación de información específica sobre estos activos.

Alcance

2. Esta Norma se aplicará por todas las entidades al contabilizar los activos intangibles, excepto en los siguientes casos:
 - a) Activos intangibles que estén tratados en otras Normas;

- b) Activos financieros, definidos en la NIC 39 Instrumentos financieros: Reconocimiento y valoración;
 - c) El reconocimiento y valoración de activos para exploración y evaluación (véase la NIIF 6 Exploración y evaluación de recursos minerales); y
 - d) Desembolsos relacionados con el desarrollo y extracción de minerales, petróleo, gas natural y recursos no renovables similares.
3. En el caso de que otra Norma se ocupe de la contabilización de una clase específica de activo intangible, la entidad aplicará esa Norma en lugar de la presente. Por ejemplo, esta Norma no es aplicable a:
- a) Activos intangibles mantenidos por la entidad para su venta en el curso ordinario de sus actividades (véase la NIC 2 Existencias, y la NIC 11 Contratos de construcción).
 - b) Activos por impuestos diferidos (véase la NIC 12 Impuesto sobre las ganancias).
 - c) Arrendamientos que se incluyan en el alcance de la NIC 17, Arrendamientos.
 - d) Activos que surjan por las remuneraciones de los empleados, (véase la NIC 19 Retribuciones a los empleados).
 - e) Activos financieros, según se definen en la NIC 39. El reconocimiento y la valoración de algunos activos financieros se pueden encontrar en la NIC 27

Estados financieros consolidados y separados; NIC 28 Inversiones en entidades asociadas, y NIC 31 Participaciones en negocios conjuntos;

- f) Fondo de comercio surgido de las combinaciones de negocios (véase la NIIF 3 Combinaciones de negocios).
- g) Costes de adquisición diferidos, y activos intangibles, surgidos de los derechos contractuales de una entidad aseguradora en los contratos de seguro que están dentro del alcance de la NIIF 4 Contratos de seguro. La NIIF 4 establece requerimientos de revelación de información específicos para los citados costes de adquisición diferidos, pero no para los activos intangibles. Por ello, los requerimientos de revelación de información de esta Norma se aplican a dichos activos intangibles.
- h) Activos intangibles no corrientes que se haya clasificado como mantenidos para la venta (o incluidos en un grupo enajenable de elementos clasificado como mantenido para la venta), de acuerdo con la NIIF 5 Activos no corrientes mantenidos para la venta y actividades interrumpidas.

Reconocimiento y valoración

18. El reconocimiento de una partida como activo intangible exige, para la entidad, demostrar que el elemento en cuestión cumple:

- a) La definición de activo intangible (véanse los párrafos 8 a 17); y
- b) Los criterios para su reconocimiento (véanse los párrafos 21 a 23).

Este requerimiento se aplicará a los costes soportados inicialmente, para adquirir o generar internamente un activo intangible, y para aquéllos en los que se haya incurrido posteriormente para añadir, sustituir partes de este o realizar su mantenimiento.

19. Los párrafos 25 a 32 abordan la aplicación de los criterios de reconocimiento a los activos intangibles adquiridos de forma separada, y los párrafos 33 a 43 abordan su aplicación a los activos intangibles adquiridos en una combinación de negocios. El párrafo 44 trata la valoración inicial de activos intangibles adquiridos a través de una subvención oficial, los párrafos 45 a 47 abordan las permutas de activos intangibles y los párrafos 48 a 50, el tratamiento del fondo de comercio generado internamente. Los párrafos 51 a 67 tratan del reconocimiento inicial y la valoración de los activos intangibles generados internamente.

20. La naturaleza de los activos intangibles es tal que, en muchos casos, no existe posibilidad de realizar adiciones al activo en cuestión o sustituciones de partes de este. Consiguientemente, la mayoría de los desembolsos posteriores se hacen, probablemente, para mantener los futuros beneficios económicos esperados incorporados a un activo intangible existente, pero no satisfacen la definición de activo intangible ni los criterios de reconocimiento contenidos en esta Norma. Además, a menudo es difícil atribuir desembolsos posteriores directamente a un activo intangible, y no al negocio en su conjunto. Por tanto, sólo en raras ocasiones, los desembolsos posteriores—desembolsos efectuados tras el reconocimiento inicial de un activo intangible adquirido o después de completar un activo intangible generado internamente—se reconocerán en el importe en libros del activo. De acuerdo con el párrafo 63, los desembolsos posteriores sobre marcas, cabeceras de

periódicos o revistas, denominaciones editoriales, listas de clientes u otras partidas similares (hayan sido adquiridas externamente o generadas internamente) se reconocerán siempre en el resultado del ejercicio en el que se incurran. Esto es así porque tales desembolsos no pueden distinguirse de los desembolsos para desarrollar el negocio considerado en su conjunto (Foundation, 2015).

2.3. Los activos intangibles

2.3.1. Clasificación del Activo: El Activo Intangible

De acuerdo con Sierra y Rojo (2014) los elementos del activo pueden clasificarse contemplando distintos criterios. Si se considera la clasificación tradicional, que atiende a la permanencia o vinculación con la empresa, se distingue entre activos de largo plazo o inmovilizado y activos de corto plazo o circulante. Los activos fijos habitualmente han sido clasificados en:

- ✓ Inmovilizado material
- ✓ Inmovilizado inmaterial
- ✓ Inmovilizado financiero
- ✓ Gastos amortizables

Tabla 1: Características de los Activos Intangibles en las principales Normativas

	PGC (1990)	AECA (1991)	ASB (1997): FRS 10	IASC (1998): IAS 38	FASB (1999)
Sin sustancia física					
No monetarios					
No financieros					
Identificabilidad					
Control					
Beneficios económicos futuros					
Largo plazo					
Derechos susceptibles valoración económica					
No suelen tener valor de mercado					

Para Fernández (2014) “los activos intangibles son activos que se identifican y que tienen un carácter no monetario, además que no poseen una sustancia física”.

Según Azpeitia (2014) define al término intangible a “todo aquel activo que es identificable”, pero, para identificar la naturaleza de dicho activo, se debe cumplir con alguno de los criterios que los citados autores anotan: el primero tiene que ver con “ser separable” es decir “susceptible a ser separado de la empresa y vendido, cedido, entregado para su explotación, arrendado o cambiado” y el segundo criterio tiene que ver con el hecho de “surgir de derechos legales o contractuales” es decir que “tales derechos sean transferibles o separables de las empresas o de otros derechos u obligaciones” (Garrison & Noreen, 2008).

Para Codera (1982) los activos intangibles son aquellos que son adimensionales, es decir que no tienen dimensiones o magnitudes físicas, más bien, se los encuentran en el valor de la cultura organizacional; el diseño de los procesos que se emplean en cada una de las actividades empresariales; la fidelidad de los clientes; la pertenencia de los colaboradores con la organización; la confianza de los proveedores; las marcas; el nombre comercial; los logotipos; diseños y la imagen empresarial.

No únicamente dice que los activos intangibles son adimensionales, sino que son insubstanciales es decir que no tienen substancia (Nora, 2013). Básicamente al hablar de activos en lenguaje contable, se refiere a que éstos deben ser, en primer lugar, medible, en segundo lugar pertinente y en tercer lugar exactos (Superintendencia de Compañías, 2017). Recalca que para poder gestionar la contabilidad y los estados financieros de las instituciones, especialmente cuando se trata de costos basados en actividades con énfasis en la productividad, el valor que generan los activos tangibles al interactuar con los intangibles debe ser medido con la mayor exactitud posible para tener información útil, válida, precisa y concisa, que aporte a la toma de decisiones (Vargas, 2014).

Una de las características más importantes que el concepto de activos intangibles aborda, es el hecho de que éstos pueden generar ingresos futuros a la empresa, fruto de un proceso de investigación y desarrollo se puede obtener una patente, pero además de ésta, puede surgir la metodología utilizada y los profesionales que estuvieron al frente, este conocimiento, que a la empresa tuvo que costear a un valor claramente definido, se puede vender a otras empresas a manera de capacitación, lógicamente se debe analizar caso por caso al momento de vender el *know-how* empresarial (Escandón & Rodríguez, 2013).

Ruiz (2008) aborda el tema desde el ámbito de los seguros, enfoca con claridad sobre los efectos jurídicos que tienen los activos tangibles como los intangibles, especialmente cuando en conjunto se han registrado bajo la Ley de Propiedad Intelectual. Según el Instituto Ecuatoriano de la Propiedad Intelectual (2017), “es la protección que tiene toda persona natural o jurídica sobre sus invenciones, marcas, distintivos, lemas comerciales, descubrimientos y otros elementos relacionados con el mercado, la industria y el comercio”, además afirma que “la Propiedad Intelectual se refiere a las creaciones de la mente, tales como obras literarias, artísticas, invenciones científicas e industriales, así como los símbolos, nombres e imágenes utilizadas en el comercio” y que “la Propiedad Intelectual otorga al autor, creador e inventor el derecho de ser reconocido como titular de su creación o invento y, por consiguiente, ser beneficiario del mismo” (Montesinos, 2003).

El reto se centra básicamente en tres aspectos según Posadas y Salinas (2014). El primero de ellos es definir claramente los activos intangibles que son parte esencial de la empresa, en segundo lugar, es importante precisar un método para valorar a dichos activos, y en tercer lugar contabilizar los mismos. Según las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) o su nombre en inglés *International Financial Reporting Standards* (IFRS), “Un activo intangible es un activo identificable, de carácter no monetario y sin apariencia física” y para reconocer y medir una partida de éste tipo, “exige para la entidad, demostrar que el elemento en cuestión cumple: (a) la definición de un activo intangible y (b) el criterio de reconocimiento”, y cita también que “este requerimiento se aplicará a los costos soportados inicialmente, para adquirir o generar internamente un activo intangible, y para aquéllos en los que se haya incurrido posteriormente para añadir, sustituir partes del mismo o realizar su mantenimiento”.

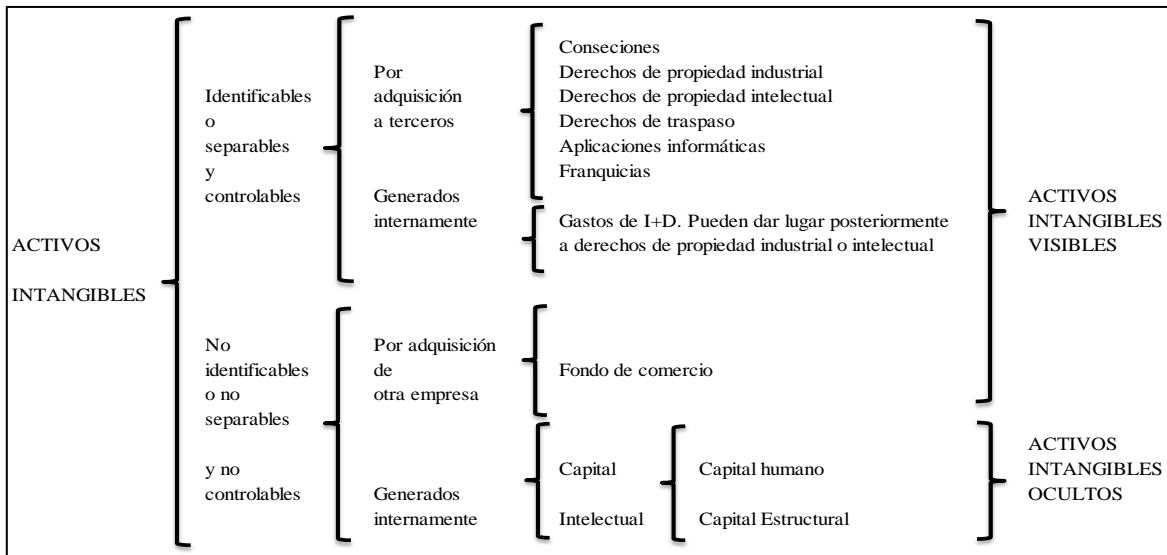


Figura 1: Activos intangibles

Fuente: (Osorio, 2013)

Fallis (2013) por su parte, hacen una clasificación de los activos intangibles, que está detallado en el cuadro anterior, y se puede determinar la ubicación de los activos intangibles ocultos y su composición.

Los Activos Intangibles son tratados dentro de la Sección 18 de la NIIF para PYMES en donde se proporciona una guía de aplicación obligatoria sobre la medición del costo de estos activos en diferentes escenarios, entre estos, cuando se adquiere como parte de una combinación de negocios, a través de una permuta de activos o una subvención del gobierno u otros generados internamente, además del reconocimiento y la información a revelar (Monge, 2005).

Como principio básico para reconocimientos posteriores, todos los activos intangibles se miden al costo menos la amortización acumulada y las pérdidas por deterioro del valor acumuladas según Chacon (2011), teniendo así:

Valor intangible

$$= \text{costo} - \text{amortización acumulada} \\ - \text{perdidas por deterioro del valor acumulado}$$

Hay que tener en cuenta que todos los costos incurridos durante las actividades de desarrollo e investigación se reconocen como gasto cuando se producen.

2.3.2. Tratamiento contable del activo intangible

Los aspectos para tratar son el reconocimiento y valor inicial, así como el tratamiento a aplicar, una vez que el elemento ha sido reconocido en los estados contables como activo. (Sierra Fernández & Rojo Ramírez, 2014)

Tabla 2: Intangibles según Hendriksen y Van Breda

Intangibles tradicionales	Gastos diferidos
Marcas	Publicidad y promoción
Derechos de autor	Anticipos autores
Acuerdos de no competencia	Costes para el desarrollo del software
Franquicias	Costes para emisión de deudas
Intereses futuros	Costes legales
Fondo de comercio	Investigación mercados
Licencias	Costes de organización
Concesiones	Costes de primer establecimiento
Patentes	Costes de traslado y reorganización
Procesos secretos	Reparaciones

Marca registrada	Costes de investigación y desarrollo
Nombres comerciales	Costes de formación

Fuente: (Hendriksen & Van Breda, 2011)

2.3.3. Reconocimiento y valor inicial

Atendiendo a la forma en que los activos intangibles aparecen en la empresa, distinguimos entre:

- a. Activos intangibles adquiridos de forma individualizada o como parte de un negocio.

En este apartado mostramos el tratamiento, tanto de los activos adquiridos individualmente como de los adquiridos en una combinación de negocios, pues en ambos casos se trata de una compra de activos intangibles y no debería haber diferencias en el tratamiento a aplicar según la forma en que la adquisición se produce. (FASB, 1999) párrafo 248

Por su parte, el (FASB, 1999) párrafo 35, indica que la adquisición de activos intangibles, tanto de forma individual como formando parte de un negocio, se valorarán según su valor razonable, el cual, se define como el importe por el que un activo puede ser intercambiado entre partes informadas, en una transacción libre.

- b. Activos intangibles generados internamente.

El FRS 10 indica que sólo podrán ser reconocidos internamente los activos si tienen un valor de mercado claramente asignable, esto es, si pertenecen a un grupo homogéneo de activos que son equivalentes en todos los aspectos y si existe un mercado capaz de establecer un valor para esos activos (párrafo 2)

Por su parte, el IAS 38 al tratar los activos intangibles generados internamente, directamente se refiere a los gastos de investigación y desarrollo, permitiendo la activación de los gastos de desarrollo si se cumplen una serie de requisitos encaminados a mostrar la viabilidad del proyecto, su financiación y comercialización.

Si se recoge el tratamiento contable de los gastos de investigación y desarrollo, permitiéndose la activación de estos (tanto de los de investigación como de los de desarrollo) si se satisfacen unos determinados requisitos. Por lo demás, en el PGC (1990) se señala, de forma expresa, que tanto el fondo de comercio como los derechos de traspaso, sólo podrán figurar en el activo cuando se pongan de manifiesto en virtud de una transacción onerosa, negándose, por tanto, la posibilidad de activación de los activos generados internamente, a excepción de las inversiones en investigación y desarrollo.

El (FASB, 1999) párrafo 3615 indica que el coste de desarrollar internamente, mantener o restituir activos intangibles que no son específicamente identificables, con vidas indeterminadas o que son inherentes a la empresa en su totalidad será reconocido como gasto.

El Estudio de Activos Intangibles en Contabilidad Financiera (Sierra Fernández & Rojo Ramírez, 2014) llega a las siguientes conclusiones:

- ✓ El tratamiento contable de los activos intangibles en la normativa actual es diferente, atendiendo a si éstos han sido adquiridos de modo individual, como parte de un negocio o han sido generados internamente. Esta distinción no es adecuada si queremos que prevalezca el fondo o contenido económico de los hechos frente a la forma en que éstos se manifiestan. De tal forma que, elementos pertenecientes al capital intelectual de las empresas generados internamente, aunque sean

determinantes en el valor de estas, no tienen prácticamente ninguna oportunidad de incorporación en los estados contables.

- ✓ Cuando el activo intangible ha sido reconocido nos parece más razonable considerar, en los casos que así lo precisen, que no existe vida útil para el mismo y proceder a efectuar las correcciones de valor de carácter excepcional, que el establecimiento de un período de amortización arbitrario basado más en la prudencia que en la vida útil del mismo.

2.3.4. Medición Inicial

Los activos intangibles son identificables, pero no monetarios. No tienen apariencia física, pero sus beneficios económicos se perciben a futuro. Son amortizables durante su vida útil, generalmente no tienen valor residual y se convierten en elementos generadores de valor para la entidad. Activos intangibles y su medición (Actualicese.com, 2016).

Un activo intangible deberá ser medido inicialmente al costo. Costo es el monto de efectivo o de efectivo equivalente pagado, o el valor justo de la contraprestación entregada para adquirir un activo, en el momento de su adquisición o construcción, o, cuando sea aplicable, el monto atribuido a ese activo cuando sea inicialmente reconocido de acuerdo con los Requerimientos específicos de otras NIIF, como por ejemplo la NIIF 2 Pagos Basados en Acciones (Burbano, 2012).

El costo inicial para el bien intangible comprado será su valor de adquisición más todos los desembolsos necesarios hasta poner a funcionar el bien; para el bien intangible adquirido por intercambio, el costo se medirá por su valor razonable negociado entre las partes; para el bien

generado internamente por la empresa, el costo estará dado por los desembolsos necesarios hechos para la creación, producción o preparación del activo; para el adquirido con subsidio del gobierno será su valor razonable o por un valor simbólico, más algún desembolso directamente atribuible para poner a funcionar el bien y para los bienes adquiridos en una combinación de negocios, será el valor razonable del mismo en la negociación hecha (Pastrana, 2012).

De acuerdo con lo manifestado en el Estudio de Activos Intangibles (Castro Espinal & Pavas Calle, 2017) los enfoques para medir los activos intangibles dependen del interés particular de la empresa o de la información resultante a comunicar, y pueden ser:

- ✓ Evidenciar el valor de los activos intangibles en el valor actual de los negocios.
- ✓ Soportar el objetivo corporativo de estar aumentando continuamente el valor de los accionistas.
- ✓ Administrar los activos intangibles con valor y hacerlos crecer en el mediano y largo plazo.
- ✓ Generar información más útil para los potenciales inversionistas.

2.3.5. Adquisición en una Combinación de Negocios

El costo de un activo intangible adquirido en una combinación de negocios será, su valor razonable en la fecha de adquisición. A demás el activo deberá ser separable o surgir de derechos contractuales o de otro tipo legal, deberá existir información suficiente para medir con fiabilidad su valor razonable (Torres, 2000).

Valor razonable es el importe por el cual puede ser intercambiado un activo, o cancelado un pasivo, entre un comprador y un vendedor interesado y debidamente informado, que realizan una transacción en condiciones de independencia mutua (Molina, 2013).

2.3.6. Adquisición Separada

El costo de un activo intangible adquirido de forma separada comprende según (Gómez, 2009)

- a) El precio de adquisición, incluyendo los aranceles de importación y los impuestos no recuperables, después de deducir los descuentos comerciales y las rebajas.
- b) Cualquier costo directamente atribuible a la preparación del activo para su uso previsto.

2.3.7. Permutas de Activos

Cuando se produce un cambio de uno o varios activos no monetarios, o, una combinación de activos monetarios y no monetarios (Calderon, 2014).

Según Jimenez (2010) Un activo intangible puede haber sido adquirido a cambio de uno o varios activos no monetarios, o de una combinación de activos monetarios y no monetarios. Una empresa medirá el costo de este activo intangible por su valor razonable, a menos que:

- a) La transacción de intercambio no tenga carácter comercial, o
- b) No puedan medirse confiabilidad el valor razonable ni del activo recibido ni del activo entregado.

En tales casos, el costo del activo se medirá por el valor en libros del activo entregado.

2.3.8. Otros activos intangibles generados internamente

Una empresa reconocerá el desembolso incurrido internamente en una partida intangible como un gasto, incluyendo todos los desembolsos para actividades de investigación y desarrollo, cuando incurra en él, a menos que forme parte del costo de otro activo que cumpla los criterios de reconocimiento de esta NIIF (Gómez, 2013).

2.3.9. Fase de Investigación

La fase de investigación incluye el estudio original y planificado emprendido con la finalidad de obtener nuevos conocimientos científicos o tecnológicos (Bagur & Boned, 2006). Los siguientes son ejemplos de actividades de investigación:

- ✓ Las actividades dirigidas a obtener nuevos conocimientos;
- ✓ La búsqueda, evaluación y selección final de aplicaciones de resultados de la investigación u otro tipo de conocimiento;
- ✓ La búsqueda de alternativas para materiales, aparatos, productos, procesos, sistemas o servicios; y
- ✓ La formulación, diseño, evaluación y selección final, de posibles alternativas para materiales, dispositivos, productos, procesos, sistemas o servicios que sean nuevos o se hayan mejorado.

2.3.10. Fase de Desarrollo

La fase de desarrollo incluye la aplicación de los resultados de la investigación o de cualquier otro tipo de conocimiento a un plan o diseño para la producción de materiales, productos, métodos, procesos o sistemas nuevos, o sustancialmente mejorados, antes del comienzo de su producción o utilización comercial (Gómez, 2013). Los siguientes son ejemplos de actividades de desarrollo:

- ✓ El diseño, la construcción y la prueba, anterior a la producción o utilización, de modelos y prototipos;
- ✓ El diseño de herramientas, troqueles, moldes y plantillas que impliquen tecnología nueva;
- ✓ El diseño, la construcción y la operación de una planta piloto que no tenga una escala económicamente viable para la producción comercial; y
- ✓ El diseño, la construcción y la prueba de una alternativa elegida para materiales, dispositivos, productos, procesos, sistemas o servicios que sean nuevos o se hayan mejorado.

Los desembolsos en las actividades de desarrollo e investigación se reconocen como un gasto cuando se producen, a menos que formen parte del costo de otro activo que cumple los criterios de reconocimiento incluidos en otra sección de la NIIF para las PYMES (Chacon & Bustos, 2006).

2.3.11. Medición Posterior al reconocimiento

Medición posterior

$$\begin{aligned} &= \text{Costo del activo} - \text{amortización acumulada} \\ &\quad - \text{perdida por deterioro acumulado} \end{aligned}$$

La pérdida por deterioro se reconocerá solamente si el importe recuperable de la unidad es inferior al importe en libros. El valor de pérdida por deterioro se distribuirá, para reducir el importe en libros de los activos (Romero, 2017). En el siguiente orden:

- a) En primer lugar, se reducirá el importe en libros de cualquier plusvalía distribuida a la unidad generadora de efectivo, y
- b) A continuación, se distribuirá entre los demás activos de la unidad, de forma proporcional sobre la base del importe en libros de cada uno de los activos de la unidad generadora de efectivo.

Sin embargo, Fernández (2006) manifiesta que una empresa no reducirá el importe en libros de ningún activo de la unidad generadora de efectivo que esté por debajo del mayor de:

- a) Su valor razonable menos los costos de venta (si se pudiese determinar);
- b) Su valor en uso (si se pudiese determinar); y cero

La investigación titulada *Medición de los activos intangibles, retos y desafíos* (Mesa-Velásquez, 2012) manifiesta que la norma internacional tiene dos métodos para llevar a cabo una medición posterior de un activo intangible: el método del costo y el método de revalorización.

Por el método de costo, el bien queda valorado al costo inicialmente contabilizado menos la amortización acumulada y las pérdidas por deterioro; por el método de revalorización, se afectará el costo del bien y la amortización acumulada y las pérdidas subsecuentes, además el valor razonable en esta situación se determinará con base a un mercado activo. Para este método, la norma considera varias situaciones que se pueden presentar:

Revalorización de un bien que es causada por primera vez

La norma internacional lleva la revalorización como un mayor valor del bien. En este caso, la diferencia entre el valor en libros y el valor de mercado afecta tanto el costo del bien como el valor de la amortización acumulada (NIC 38, 2005) párrafos 85 y 80, y, en el patrimonio, es llevada a una cuenta llamada superávit por revalorización; a su vez, la amortización acumulada puede ser tratada de la siguiente manera, cuando el bien es revalorizado (NIC 38, 2005) párrafo 80:

- ✓ Se re expresa el valor de la amortización, de tal manera que el valor en libros neto del bien revalorizado sea igual a su valor revaluado.
- ✓ Se elimina la amortización contra el valor en libros bruto del bien, de modo que el valor neto resultante del bien se re exprese hasta alcanzar el valor revaluado del elemento.

Desvalorización de un bien causada por primera vez

En este caso, la diferencia entre el valor en libros y el valor de mercado afecta el costo y la amortización acumulada, pero los disminuye y el gasto por desvalorización es llevado al estado de resultados (NIC 38, 2005) párrafo 86.

Desvalorización de un bien por el cual antes se había causado una revalorización

Cuando esto sucede, igualmente se disminuye el costo del bien y el valor de la amortización acumulada, la cual puede ser re expresada o cancelada. Como antes el bien había sido revalorizado y había un superávit por revalorización, este debe ser cancelado y la diferencia entre la revalorización cancelada y la desvalorización actual, en caso de que el superávit sea insuficiente, es llevada como gasto al estado de resultados (NIC 38, 2005) párrafo 86.

Revalorización de un bien por el cual antes había causado una desvalorización en el mismo período

Igualmente, se siguen afectando tanto el bien como la amortización acumulada; en este caso, de manera positiva, pero para afectar el superávit por valorización en el patrimonio, primero hay que afectar el estado de resultados, ya que antes se había cargado un gasto por desvalorización en el mismo período; por tanto, para reversar esa desvalorización se lleva como un ingreso por recuperación de la misma y la diferencia entre el nuevo valor revaluado y el ajuste anterior será cargada a la cuenta de superávit por revalorización (NIC 38, 2005) párrafo 85.

2.3.12. Amortización a lo largo de la vida útil.

Los Activos Intangibles originados de derechos contractuales o legales de otro tipo no podrán exceder del periodo de estos derechos, pero si puede ser inferior Tascón (1997). "Si el derecho contractual o legal de otro tipo se hubiera fijado por un plazo limitado que puede ser renovado, la vida útil del activo intangible solo incluirá el periodo o los periodos de

renovación cuando exista evidencia que respalde la renovación por parte de la empresa sin un costo significativo" (Rodríguez & Freitas , 2012).

Los activos intangibles son amortizables contablemente, por lo tanto, la amortización debe ser contabilizada en la cuenta de Resultados de cada ejercicio. Los activos intangibles deben ser amortizados en la medida en que contribuyan a generar renta.

2.3.13. Vida Útil

El informe de Amortización de activos intangibles publicado en (Gerencie.com, 2010) expresa que en la amortización de los activos intangibles, diferente a la depreciación de activos fijos, no tienen una vida útil definida, por lo que cada empresa deberá determinar la vida útil de su intangible, considerando que ésta debe ser la menor entre la vida útil estimada y la duración de su respaldo legal. Quiere decir esto que, si la vida útil estimada de un intangible es de 15 años, y la licencia adquirida es por 10 años, la vida útil deberá ser de 10 años, puesto que esta es la menor de las dos. Como ya se expuso, la vida útil la estima cada empresario según la naturaleza del activo intangible, estimación que debe realizarse dentro un marco de prudencia y razonabilidad, pues que no se trata de asignar una vida útil de forma arbitraria y caprichosa, sino que esta debe corresponder a la realidad de cada activo y de cada empresa.

La vida útil de un activo según Standards (2015) es:

- ✓ El tiempo durante el cual un activo puede ser utilizado, tiempo durante el cual pueda generar renta.

- ✓ Lo que se espera obtener del activo la empresa.

En muchas ocasiones la vida útil de un activo no coincide con su vida económica.

La vida económica de un activo es el periodo el cual se produce beneficios económicos (León & Trujillo, 2013).

Para determinar la vida útil de un activo intangible, es preciso considerar muchos factores, según Sanchez y Pincay (2013) entre los que figuran:

- ✓ La utilización prevista del activo por parte de la empresa.
- ✓ Los ciclos típicos de vida del producto, así como la información pública disponible sobre estimaciones de la vida útil, para tipos similares de activos que tengan una utilización parecida.
- ✓ La incidencia de la obsolescencia técnica, tecnológica, comercial o de otro tipo.
- ✓ La estabilidad de la industria en la que opere el activo, así como los cambios en la demanda de mercado para los productos o servicios fabricados con el activo en cuestión.
- ✓ Las actuaciones esperadas de los competidores ya sean actuales o potenciales.
- ✓ El nivel de los desembolsos por mantenimiento necesarios para conseguir los beneficios económicos futuros esperados del activo, así como la capacidad y voluntad de la empresa para alcanzar ese nivel.
- ✓ El periodo en que se controle el activo, así como los límites, ya sean legales o de otro tipo, sobre el uso de dicho activo, como las fechas de caducidad de los arrendamientos relacionados con él.

- ✓ Si la vida útil del activo depende de la vida útil de otros activos de la empresa.

2.3.14. Periodo y método de amortización

El periodo y método de amortización de los activos intangibles se compone según Cossio y Giesen (2012):

- ✓ Los Activos Intangibles tienen una vida útil finita.
- ✓ El valor amortizable de un activo intangible con una vida útil finita se distribuirá sobre una base organizada durante su vida útil.
- ✓ El valor o importe amortizable de un activo intangible con una vida útil finita.

Vida útil finita

$$= \text{costo del activo intangible o valor wue ha sustituido} \\ - \text{valor residual}$$

La amortización del activo intangible comenzara cuando esté listo para su utilización es decir cuando esté listo para iniciar sus actividades (Larrote, 2016).

La amortización del activo intangible cesara cuando el activo se clasifique para Delgado y Castrillo (2015).

- ✓ La venta
- ✓ Operaciones Descontinuadas

El cargo por amortización de cada periodo se reconocerá como un gasto, a menos que otra sección de la NIIF requiera que el costo se reconozca como parte del costo de un activo, tal como inventarios o propiedades, planta y equipo (Avellaneda, 2014).

La empresa elegirá un método de amortización que refleje el patrón esperado de consumo de los beneficios económicos futuros derivados del activo. Si la empresa no puede determinar ese patrón de forma fiable, utilizará el método lineal de amortización (Gonzalo & Garvey, 2007).

2.3.15. Valor Residual

El Valor residual de un activo intangible es el valor estimado que la empresa podría obtener de un activo por su disposición, después de haber deducido los costos estimados para su disposición, si el activo tuviera ya la edad y condición esperadas al término de su vida útil, la empresa supondrá que el valor residual de un activo intangible es cero (Larrán & Pérez, 2013).

2.4. La gestión del conocimiento

Nos encontramos en la era del conocimiento, por lo que se determina que:

- ✓ En una empresa idealmente “[...] los inversores invierten su capital financiero y los empleados invierten su capital humano” (Ortega, 2001).
- ✓ El conocimiento se ha convertido en un factor clave de producción.

- ✓ La característica básica de una empresa del conocimiento es la habilidad para reconocer, medir y distribuir conocimiento valioso en la compañía. (Huseman & Goodman, 1999).

Siguiendo lo manifestado en (Ortega, 2001), se puede afirmar que “las organizaciones con más éxito deberían desarrollar políticas para gestionar de forma conjunta y eficiente todos sus activos –el capital financiero invertido por los accionistas y el capital humano invertido por los empleados-” Es decir, junto con las funciones de gestión tradicionales deberían aparecer nuevos perfiles dedicados a gestionar lo más valioso que puede aportar un trabajador a su compañía: su conocimiento.

El conocimiento, para el autor Riesco (2006) es considerado como “la fuente principal en donde se fundamenta la ventaja competitiva de las empresas”, acota Area (2010) que es “un elemento que supera lo importante que son los activos físicos de una organización así como sus finanzas, el mayor recurso que posee una institución es el conocimiento que poseen los colaboradores”.

La Gestión del Conocimiento, así como la actitud hacia éste, están en la gente, por lo tanto, sus iniciativas se centran en la gente y luego se apoyan en las Tecnologías de Información (Nonaka & Takeuchi, 2000). Por tanto, es un proceso, una cultura y una dinámica de la organización orientada hacia la mejora continua de su capital intelectual, la creación, desarrollo, comunicación, diseminación y preservación del conocimiento, con el objetivo de aplicarlo para crear mayor valor y una mayor competitividad en el mercado (GDEL, 2007).

La gestión del conocimiento se reconoce según Goñi (2000) define como la principal herramienta en la toma de decisiones, para lograr de esta manera, una ventaja competitiva, al

utilizar sus activos de forma tal, que la organización se diferencie de su competencia. Si se toma y se analiza el criterio de Acevedo y Plascencia (2010), éstos opinan que no es pertinente, para ninguna organización, la simple acumulación de conocimientos o la recopilación de la información. Esta información debe ser transformada, redefinida en favor de las características de la organización, aplicada y, si los primeros resultados así lo demuestran, mantenida. Basados en el tamaño e influencia de la empresa el conocimiento será transferido. Toma total importancia la medición de los resultados obtenidos, comparados con los objetivos planificados. El monitoreo de los resultados de estas estrategias asegurará el éxito de estas (Delgado, 2000).

Para Ortiz De Urbina (2003), En la era del conocimiento, muchas organizaciones académicas no facilitan un espacio ni real ni virtual a su personal para compartir conocimiento, tampoco disponen de mecanismos conscientes y sistemáticos para hacer explícito el conocimiento tácito, ni para lograr que el requerido sea demandado y obtenido en forma oportuna. La Gestión del Conocimiento se está convirtiendo en uno de los ejes principales a la hora de optimizar el rendimiento de un Sistema de Información.

La estructura sobre la cual se basa la Gestión del Conocimiento está integrada por: Datos, Información, y Conocimiento como se muestra en la ilustración 1:

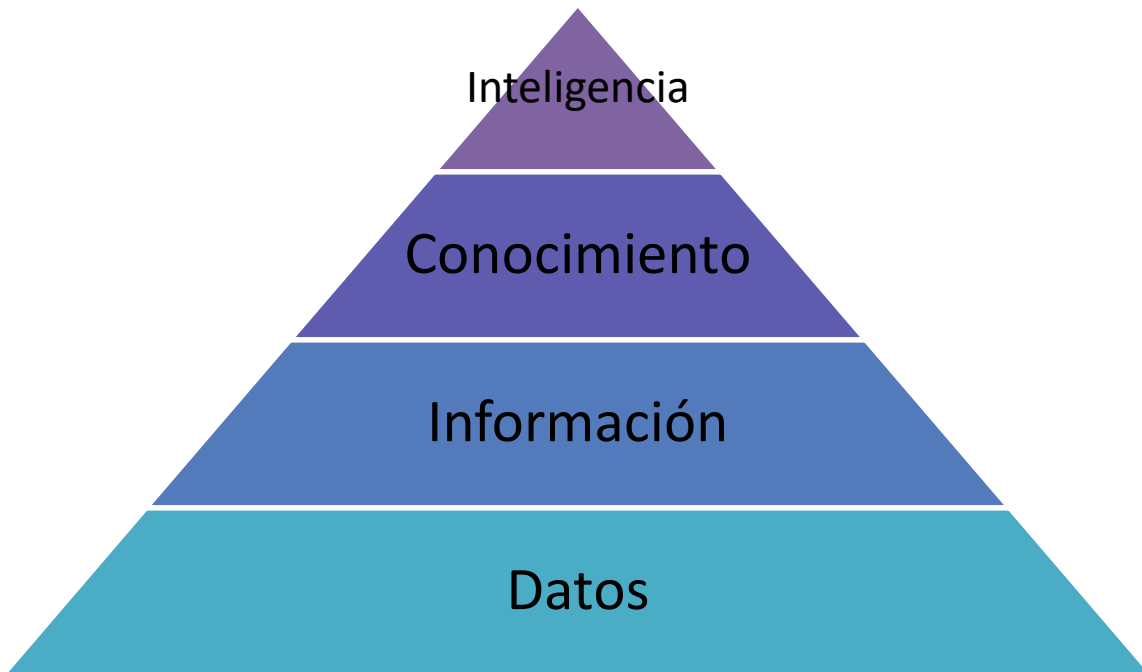


Figura 2: Pirámide del conocimiento

Fuente: Canals (2013)

Nos enfrentamos a concepciones clásicas sobre la visión de las empresas y el papel de los trabajadores, que suponen un reto conceptual para gestionar el conocimiento. Se gestiona un activo nuevo, y de características propias diferenciadas, con la misma visión, las mismas herramientas y la misma actitud que en el caso de la gestión de los activos clásicos de las empresas. La gestión de estos nuevos activos comprende, según (Streatfield, 1999), diferentes percepciones:

- ✓ El concepto de conocimiento entendido como un constructo individual o social. Entendemos que esta visión supone un serio problema si aceptamos que lo que la organización se propone, realmente, es manejar lo que está en la cabeza de las personas.

- ✓ El entorno organizacional en el que la gente es motivada para aprender y compartir su conocimiento.
- ✓ Los aspectos del “conocimiento” o “inteligencia” organizacional (en un sentido político o militar) que son susceptibles de ser planificados y desarrollados por la organización.

2.4.1. Conocimiento en dos categorías principales:

Conocimiento explícito: representando un conocimiento codificado, sistemático y que es transferible a través del lenguaje formal. Wolin (2008) enfatiza la manera diferente de las empresas japonesas de entender el conocimiento: una pequeña parte de conocimiento explícito es casi la totalidad del conocimiento tácito.

Conocimiento tácito: exponente de un conocimiento personal, no articulado, implícito y difícil de formalizar y comunicar (incluyendo experiencias, acciones, valores, emociones e ideas) (Ortiz de Urbina, 2000).

2.4.2. El conocimiento en las organizaciones

El conocimiento se está convirtiendo en la principal fuente de ventaja competitiva para empresas y organizaciones, y las universidades se han dedicado a la estructuración, crecimiento y transmisión del conocimiento desde sus mismos orígenes. Según González (2011) existen dos soportes básicos del conocimiento:

1. Los recursos humanos que intervienen en los procesos de producción o de soporte organizacional (formación, capacidades, cualidades personales, entre otras) (González, 2011)
2. La información manejada en dichos procesos, que capacita a estas personas a incrementar su formación o habilidades para el desarrollo de sus tareas.

De la fusión de estos dos soportes emerge el conocimiento, de manera que, en la medida que la estructura organizacional facilite la sincronía entre persona e información se creará un entorno de conocimiento. Este es uno de los objetivos esenciales de la gestión del conocimiento (Hessen, 1925) “Las condiciones necesarias para la creación de un entorno de conocimiento se presenta como una red de orden superior que enlaza los recursos constituidos por: “La calidad del recurso humano, la capacidad de gestionar la información, y habilidad del modelo organizativo para implementar e integrar las herramientas, técnicas y métodos adecuados.

Un sistema de gestión del conocimiento, en un sentido general, supone que una organización se dote de tres funcionalidades estratégicas distintas, pero reunidas en una sola y misma aplicación informática menciona. De acuerdo con Macías y Aguilera (2012) estas tres funcionalidades son:

1. Reutilización o realimentación del valor añadido que la organización genera y adquiere, y que representa el capital intelectual de la misma, al servicio de la resolución de nuevos problemas, incrementando de esta manera el valor añadido de los servicios producidos y el rendimiento de dicha actividad.

2. Investigación y análisis al servicio de las personas, que en la organización son los productores de valor añadido y/o son responsables de tomar decisiones críticas, sobre la base de una adecuada disposición de información diversa (datos, papel, textos electrónicos, entre otros), y una rápida respuesta.
3. Acceso unificado a todas y cada una de las capas de información tejidas sobre la estructura organizacional.

2.4.3. Origen y desarrollo de la gestión del conocimiento

Al descubrir que dentro de la estructura de las empresas se dispone de experiencia, conocimientos y relaciones, cuyo valor es incalculable, sin embargo, se tuvo la necesidad de pasar a una nueva disciplina conocida con el nombre de Gestión del Conocimiento o Knowledge Management (KM) (Peña & Córcoles, 2006).

A partir de 1987 se maneja la idea de que la génesis y propiedad verdaderas de ideas y conocimientos técnicos no son corporativas, ni pertenece algo que se comenzó a conocer como comunidad de la práctica. Con esta idea nueva surgió dentro de las organizaciones e instituciones la aceptación de que el conocimiento generado dentro de ellas es colectivo (Brown, 2014). El término comunidad de la práctica se comenzó a usar más a menudo después de que el Instituto para la Investigación del Aprendizaje de Palo Alto, tuvo como hallazgo fundamental de su trabajo que el aprendizaje es social: No obstante la imagen romántica del erudito doblado en su escritorio inmerso en un haz de luz de la lámpara, el aprendizaje sucede en grupos (Jin & Li, 2011).

Es la variación de servicios no profesionales a los generados a través de información y conocimientos los que han provocado evolución al reconocimiento de capitales intelectuales y activos intangibles. Los intangibles, aunque no se pueden tocar, si se puede identificar y clasificar adecuadamente (Pérez & Castañeda, 2009).

2.4.4. Objetivos de la Gestión del Conocimiento

Algunos objetivos basados en González (2009) son:

- ✓ Formular una estrategia de alcance organizacional para desarrollo adquisición y aplicación del conocimiento.
- ✓ Implantar estrategias orientadas al conocimiento.
- ✓ Promover la mejora continua de los procesos de negocio enfatizando la generación y utilización del conocimiento.
- ✓ Monitorear y evaluar los logros obtenidos mediante la aplicación del conocimiento.
- ✓ Reducir los tiempos de ciclos de nuevos productos, mejorar de los ya existentes y la reducción del desarrollo de soluciones a los problemas
- ✓ Reducir los costos asociados a la repetición de errores.

Estos objetivos se ven complementados a través de actividades de apoyo, tales como el desarrollo de una gama de proyectos organizacionales, los cuales deben obedecer los objetivos generales en términos de los intereses y capacidades.

2.4.5. Condiciones Favorables y Obstáculos en la Gestión del Conocimiento

Antes de la implementación de elementos de Gestión del Conocimiento muy pocas empresas ven como barrera principal la necesidad de un cambio cultural (Cultural, 1968).

Tabla 3: Condiciones Favorables y Obstáculos en la Gestión del Conocimiento

CONDICIONES FAVORABLES	DIFICULTADES
Agrupar a las personas por su probada capacidad intelectual y su capacidad de innovación.	Todo proceso de innovación lleva aparejado el concepto de experimentación, con un cierto grado de riesgo de fracaso si no se logran los objetivos o resultados previstos.
Animar de forma decidida a la creación y al uso del nuevo conocimiento generado.	Dificultad de otorgar un valor a los trabajos con fuerte contenido intelectual, como investigación teórica.
Extender una cultura donde el conocimiento sea la parte central de la organización.	Alinear las estrategias y objetivos de las organizaciones con las de sus empleados.

Fuente: Canals (2013)

2.4.6. La Gestión del Conocimiento en el Proceso Estratégico de la Organización

La gestión del conocimiento obtiene y comparte bienes intelectuales, con el objetivo de conseguir resultados óptimos en términos de productividad y capacidad de innovación de las empresas. Es un proceso que engloba generar, recoger, asimilar y aprovechar el

conocimiento, con vistas a generar una empresa más inteligente y competitiva (Negrete, 2012).

Dante (1999) divide la gestión del conocimiento en:

Gestión funcional del conocimiento: las compañías, conscientes de la necesidad de distribuir información en la organización, están empleando una serie de técnicas de gestión funcional del conocimiento con la principal preocupación de conectar a las personas con el sistema que se utiliza para la distribución y la transferencia de conocimiento.

Gestión estratégica del conocimiento: establece un equilibrio al vincular la creación del conocimiento de una compañía con su estrategia empresarial, prestando atención al impacto de la informática y a la necesidad de diseñar la estructura de la organización en conformidad.

2.4.7. Tipos de activos de conocimiento

Para facilitar la comprensión de cómo los activos de conocimiento son creados, adquiridos y explotados, categorizan estos activos en cuatro tipos: (Nonaka, Toyama, & Konno, 2002).

- ✓ Activos de conocimiento experienciales. - Puesta en común de conocimiento tácito construido a través de experiencias prácticas compartidas.

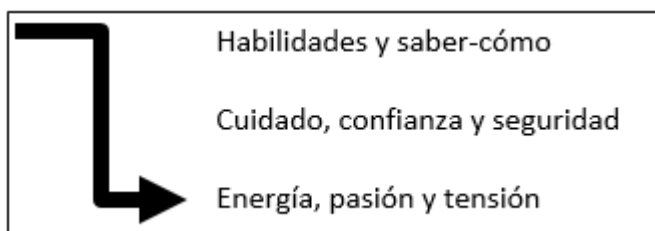


Figura 3: Activos de conocimientos experienciales

Fuente: (Nonaka, Toyama, & Konno, 2002)

- ✓ Activos de conocimiento conceptuales. - Conocimiento explícito articulado en imágenes, símbolos y lenguaje.

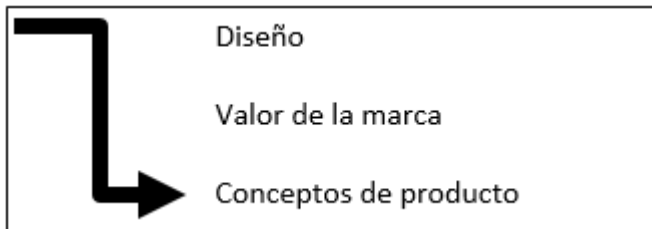


Figura 4: Activos de conocimientos conceptuales

Fuente: (Nonaka, Toyama, & Konno, 2002)

- ✓ Activos de conocimiento sistémicos. - Conocimiento explícito sistematizado y empaquetado (manuales, patentes, licencias...).

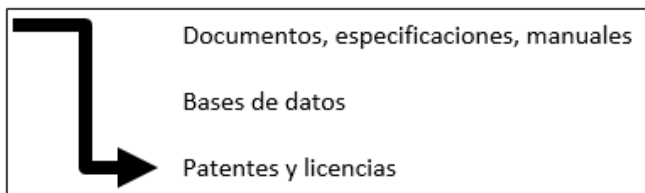


Figura 5: Activos de conocimientos sistémicos

Fuente: (Nonaka, Toyama, & Konno, 2002)

- ✓ Activos de conocimiento rutinarios. - Conocimiento que se engasta en las acciones y prácticas cotidianas de la organización.

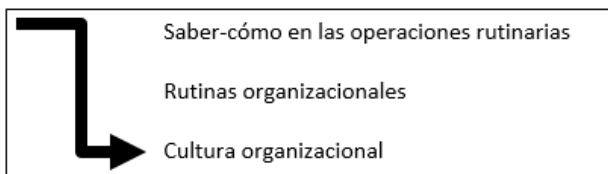


Figura 6: Activos de conocimientos rutinarios

Fuente: (Nonaka, Toyama, & Konno, 2002)

2.4.8. La base del conocimiento organizacional

La base de conocimiento organizacional es definida por Fei, Chen, y Chen (2009) como “la totalidad de los recursos de conocimiento que una organización puede utilizar como multiplicadores para ganar ventaja competitiva. A continuación, se ilustran los tipos de conocimiento existentes y sus cuatro variables.

Tabla 4: Base de conocimiento organizacional

Destrezas/pericia	Cultura	TÁCTICO
Experiencia	Imagen	
Actitudes	Relaciones con clientes y proveedores	
	Otras relaciones	
Educación	Tecnologías y sistemas de información	EXPLÍCITO
Formación	Manuales de procedimientos	
	Propiedad intelectual	
INDIVIDUAL	ORGANIZACIONAL	

Fuente : (Fei, Chen, & Chen, 2009)

2.5. El capital intelectual

Capital intelectual, para Edvinsson y Sullivan, (1996) son las capacidades de perfeccionamiento que habitan en el interior del ser humano, pero es algo más que el capital humano, pues también incluye el capital estructural; son los conocimientos, relaciones, know-how y otros intangibles de ese tipo.

El capital intelectual es un recurso intangible de alta importancia en la economía de una nación (Garzón & Buitrago, 2006), por lo que la intervención del Sistema de Educación Superior, buscan desarrollarlo el capital humano, que corresponde a las competencias profesionales, evidenciadas en el conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes, y destrezas de las personas que componen las organizaciones, por lo tanto se lo ha podido definir según (Edvinsson & Malone, 2003) como:

Uno de los activos intangibles más valiosos en las organizaciones es el capital intelectual que en la actualidad es el motor principal que permite que una sociedad funcione de forma eficiente y rompiendo antiguos paradigmas solo se puede lograr con el aporte generado por el talento humano, mismo que con sus competencias, capacidades, habilidades, entre otras cualidades representan a la persona de hoy, en este contexto social globalizado donde se pueden lograr aportes significativos para el entorno y de esta forma dar valor agregado en cada una de las actividades que realizan (Scarabino & Biancardi, 2007).

Acota Edvinsson (1997) el capital intelectual es aquel que integra diferentes tipos de activos intangibles, estos son generados por una estrategia basada en actividades intelectuales, en flujos de conocimiento en las organizaciones.

La información y el conocimiento se convierten en el nuevo objeto formal de la ciencia y la tecnología, hasta tal punto que economía, cultura y bienestar social dependen cada vez más del desarrollo de nuevas tecnologías de información. Como consecuencia de lo anterior se ha desarrollado el interés por el Capital Intelectual, la creatividad, la innovación y el aprendizaje organizacional (Sveiby, 2001).

El Capital Intelectual es el conjunto del conocimiento científico, tecnológico, artístico y comercial aplicable para la generación de riqueza social del que dispone un individuo, organización o comunidad (Martos & Fernández, 2008).

Con el concepto de capital humano se designa el conjunto de habilidades y conocimientos, adquiridos por una persona mediante la educación y la experiencia que se traducen en la capacidad de realizar un trabajo con valor económico por parte de la misma (González, 2008).

Es el grupo de personas organizadas en una entidad (empresa, asociación, cooperativa, instituto) que contribuyen a la consecución de un fin productivo social determinado por la oferta de un servicio, producto o bien satisfactor (Osorio, 2003).

Hoy en día, en la denominada era del conocimiento, las ventajas competitivas no pueden seguir basándose solamente en los inputs tradicionales, sino que han de considerar otros aspectos capaces de ofrecer output de alto valor añadido, apreciados por los clientes al adaptarse a sus necesidades cambiantes (Scarabino & Biancardi, 2007).

Los nuevos cambios que se están produciendo en las economías están llevando a considerar al Capital Intelectual como un factor clave del éxito en todos los sentidos. Este recurso de

naturaleza intangible asociado fundamentalmente al empleo de tecnología y el desarrollo del conocimiento, va a ofrecer una inestimable ayuda en la carrera por alcanzar lo que se ha dado en llamar nuevo paradigma de la gestión eficiente (Kannan & Aulbur, 2004).

Para Gómez (2006) “es uno de los conceptos de mayor polémica reciente. Al contrario del capital financiero, que es cuantitativo y numérico y se fundamenta en activos tangibles y contables, el capital intelectual es totalmente invisible e intangible”, en el gráfico siguiente, el autor antes mencionado, muestra la cadena de valor de las personas:



Figura 7: Cadena de valor

Fuente: Gómez (2006)

Y agrega, además: “En la era del conocimiento, en la que se está viviendo, los cambios los que ocurren en las empresas no son sólo estructurales, son cambios culturales y conductuales que transforman el papel de las personas que participan en ellas” (Gómez, 2006)

El capital intelectual es el valor intangible de un negocio. Son parte de este concepto: las personas (capital humano), el valor inherente que tienen las relaciones de la empresa con sus clientes, proveedores, medios de transporte, comunicación y otros (capital relacional) y todo los procesos, conocimientos y métodos que utilizan los empleados para producir los bienes y servicios de la empresa, los mismos que se “quedan” cuando los empleados se van a sus casas (capital estructural) (Salgado & Demuner , 2013).

Otro enfoque que es usado en la academia y es adoptado especialmente por las grandes instituciones, toma en cuenta al capital intelectual como un indicador de la salud empresarial, es decir que, si existe un alto nivel de este capital significa que hay: un fuerte diseño organizacional, finanzas planificadas, capacitación al recurso humano, dirección y control gerencial (Sánchez & Melián, 2007).

La medición del valor real y el rendimiento de los componentes del Capital Intelectual es una parte crítica del proceso, ya que, en su gestión contable, dichos activos intangibles no figuran explícitamente en los balances de las empresas.

En el trabajo realizado por Moraleda (2011), el autor presenta un cuadro el cual contiene una compilación de varios autores y sus conceptos respecto al Capital Intelectual. La literatura académica en este tema es abundante y el objetivo del mencionado cuadro es simplificar la tarea del lector y su entendimiento, y, trae una metáfora propuesta por Capital que dice:

Una corporación es como un árbol. Hay una parte que es visible, las hojas, ramas y frutos, y otra que está oculta, las raíces. Si solamente se preocupa por recoger las frutas y tener las ramas y hojas en buen estado, olvidando las raíces, el árbol puede morir. Para que el árbol crezca y continúe dando frutos, las raíces deben estar sanas y nutridas. Esto también es válido para las empresas: si sólo se preocupa de los resultados financieros y se ignora los valores ocultos, la empresa no sobrevivirá en el largo plazo.

El Capital intelectual de una empresa puede dividirse en cuatro categorías según Villegas y González (2017):

Activos de Mercado. - Constituyen el potencial derivado de los bienes inmateriales que guardan relación con el mercado (marcas, franquicias, clientela y su fidelidad, los canales de distribución, etc.).

Activos de Propiedad Intelectual. - Incluyen el know-how, los secretos de fabricación, el copyright, las patentes y diversos derechos de diseño, así como también las marcas de fábrica y de servicios.

Activos Centrados en el Individuo. - Comprenden la pericia colectiva, la capacidad creativa, la habilidad para resolver problemas, el liderazgo y la capacidad empresarial y de gestión encarnados en los empleados de la organización. También incluyen los datos psicométricos y los indicadores que permiten conocer, más o menos aproximadamente, cuál sería su comportamiento ante determinadas situaciones.

Activos de Infraestructura. - Son aquellas tecnologías, metodologías y procesos que hacen posible el funcionamiento de la organización.

2.5.1. Componentes Del Capital Intelectual

El Instituto Universitario Euroforum Escorial plantea el Capital Intelectual como: “conjunto de activos intangibles de una organización que, pese a no estar reflejados en los estados financieros tradicionales en la actualidad genera valor o tiene potencial de generarlo en el futuro” (Stewart, 1998) y se compone de Capital humano más capital estructural más capital relacional es igual al capital intelectual (Kaufmann & Schneider, 2004).

Uno de los primeros autores en realizar una clasificación de los componentes del Capital Intelectual fue Simo & Sallan (2008), de acuerdo con éstos, se divide en tres grandes partes:

el Capital Humano, Organizacional y Relacional. Dentro de los ajustes a este concepto, Mendoza (2011) redefine al Capital Organizacional como Interno y al Capital Relacional como Externo. La siguiente figura permite visualizar con mayor claridad el alcance del mencionado autor:

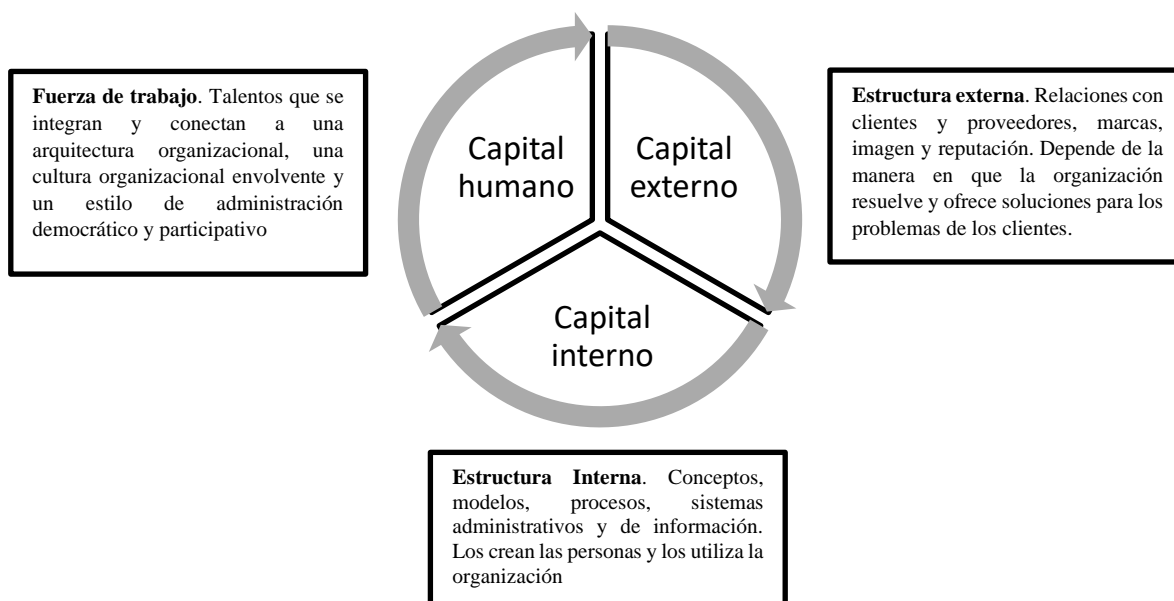


Figura 8: El Capital Intelectual

Fuente: (Putnam, 2014)

2.5.8.1. El capital estructural o interno. Es uno de los tres elementos del capital intelectual, y consiste en la infraestructura de apoyo, técnicas, métodos, conocimientos y bases de datos que permiten trabajar al Capital Humano (Hsu & Haynie, 2014). La organización como tal es dueña de este capital y permanece con la empresa incluso cuando los trabajadores salen de la misma. Incluye además el *software* diseñado en la institución, procesos productivos, financieros y administrativos, patentes y marcas registradas, así como también la imagen organizacional y los sistemas de información (Mercado & Gil, 2016).

2.5.8.2. El capital humano. Se refiere al inventario de conocimientos, hábitos, los rasgos de personalidad, temperamento y carácter. Se incluye además la creatividad, persistencia, resistencia que las personas tienen para poder realizar un trabajo, el mismo que debe producir un valor económico para la empresa (Poulton, 1994).

Además, se considera parte integrante del Capital Humano todas las destrezas, habilidades, conocimiento, inteligencia, experiencia, entrenamiento, juicio y sabiduría que tienen los colaboradores de la institución. Todos estos recursos, que son parte integrante de los trabajadores, son los que deben estar manejados, de tal manera, que se transforme en una ventaja competitiva y comparativa de la empresa frente a su competencia (González & García, 2000).

El Capital Humano, por lo tanto, es la transformación, a través de una visión económica, de todas las características de los colaboradores de una organización en números. Dichos números se verán plasmados en los estados financieros de las empresas y con éstos se podrá analizar la productividad, creatividad, satisfacción y el clima laboral en las instituciones (Visser, 2009).

2.2.8.3 El capital relacional o externo. El capital relacional se define como todas las relaciones que la empresa mantiene con otras entidades en un contexto exógeno. Éstas comprenden vínculos de mercado (cliente y proveedor), negociación, cooperación y desarrollo, es decir se refiere a la valoración que tienen las relaciones de la empresa con otros sujetos comerciales o personas, en este caso se valora la capacidad negociadora que tiene la organización frente a otros en algún acuerdo comercial en donde está de por medio bienes o servicios (Edvinsson, 1997).

Son además elementos de este concepto la capacidad de lograr alianzas comerciales y principalmente la reputación que, como empresa comercial, tenga en el mercado.

Para un mejor entendimiento sobre los componentes o dimensiones del capital intelectual, se presenta un cuadro con una síntesis de su estructura básica (Chirinko & Singha, 2000).

En los negocios, el entender, conocer y gestionar su capital intelectual es crucial para la planificación de sus operaciones, ya que integran sus elementos en un proceso que se lo puede llamar “evolutivo sistemático” (Vance, 2005).

El término evolutivo sistemático tiene que ver con el crecimiento de la organización, la empresa en su conjunto, contiene un número importante de recursos que se optimizan a medida que pasa el tiempo, ésta se ajusta paulatinamente a la naturaleza de su entorno, es decir, a las características propias de su mercado y es en ese preciso momento en donde la inversión en el conocimiento cumple un papel fundamental ya que para poder crecer, ampliar, diversificar, diferenciar, desarrollar, producir, expandir las operaciones de una institución se debe contar con talento humano capacitado, comprometido, bien remunerado, ubicado en el puesto exacto y alineado con las políticas institucionales las mismas que deben contar con una planeación estratégica a corto, mediano y largo plazo (Tejedor & Gil, 2017).

Tabla 5: Componentes

Componente	Dimensión	Definición
Capital humano	Conocimiento / Educación / Desarrollo Profesional	Conjunto de conocimientos explícitos o tácitos que posee una persona, y que fueron adquiridos mediante una educación reglada.
	Motivación	Conjunto de fuerzas internas y externas que inician comportamientos relacionados con el trabajo y determinan su forma, dirección, intensidad y persistencia.
	Habilidades	Forma de hacer las cosas; es decir, “saber hacer”.
	Permanencia	Tiempo de servicios de los empleados en la empresa.
	Formación	Conjunto de conocimientos específicos en un área concreta, adquiridos de manera formal.
	Experiencia	Es el saber que se adquiere con la práctica y puede demostrarse.
	Creatividad	Facilidad para la aparición de nuevas ideas de aplicación útil.
Capital estructural	Competencia en tecnologías de la información	Grado de conocimiento y uso de tecnologías de la información de los empleados de la empresa.
	Modos de conservar conocimiento	Soporte físico o intangible para conservar el conocimiento de la empresa, que puede estar o no protegido legalmente.
	Cultura / Valores	Conjunto de normas, valores y modos de actuar compartidos por la mayoría de los integrantes de la empresa.
	Estructura, sistemas y procesos	Son los modos de organización formal de la empresa que determina la manera de trabajar de sus empleados.
	Innovación / I & D	Comprende los esfuerzos dedicados al diseño, lanzamiento y/o implantación de nuevos productos, servicios y procesos, tanto para cliente interno como para cliente externo.
Capital relacional	Relación con clientes	Son las relaciones que configuran la forma de negociación de la empresa con sus clientes.
	Relación con proveedores	Son las relaciones que mantiene la empresa con quien le suministra bienes o servicios.
	Alianzas	Son los acuerdos de colaboración que la empresa suscribe con otras instituciones.
	Reputación	Son todas las acciones que emprende la organización de cara a los distintos agentes de la sociedad, con miras a conseguir una percepción social favorable.

Fuente: (Estupiñán, 2017).

2.5.2. Medición Del Capital Intelectual

Las empresas utilizan modelos de medición de capital intelectual para poder identificarlo ya que constituye el “capital oculto”, pues como señalan Kaplan y Norton (1993) no se puede gestionar aquello que no se puede medir.

La evolución que han tenido las empresas en este último siglo ha provocado que las organizaciones reconozcan el valor que tienen no solo sus clientes; sino también quienes

realizan el trabajo diario para lograr que las empresas crezcan: los colaboradores (Kail & Lumley, 2012).

Las empresas cuando ofertan sus bienes o servicios no solo venden el producto como tal, también entregan su valor agregado para diferenciarse de la competencia, a través de la experiencia y conocimiento que tengan sus trabajadores al momento de proveer el producto (Salomon, 2016).

Según De Angelo y Whited (2011) la eficacia empresarial en este siglo XXI ya no radica en lo importante o el valor de los edificios o maquinaria, sino en activos por demás valiosos: los inmateriales, esos que se refieren a la fidelidad de los clientes, a la propiedad intelectual, al potencial innovador, a los conocimientos técnicos y especializados del personal.

De acuerdo a lo manifestado por Dumay (2009) la necesidad de desarrollar modelos para la medición del capital intelectual surge de las empresas y de los académicos que consideran que las medidas financieras no son suficientes para orientar el proceso de toma de decisiones en las organizaciones del siglo XXI, basados en la inoperancia de los sistemas tradicionales de contabilidad, que sólo indican el resultado del pasado y que de ese modo tienen muy poco valor para el futuro.

Las organizaciones deben tener en cuenta, que para mejorar las falencias que poseen, estas deben ser medibles. Por esta razón se han propuesto varios modelos para medir el capital intelectual, entre los más destacados están (Nyberg & Moliterno, 2014).

Estos modelos se detallan en el cuadro siguiente:

Tabla 6: Modelos de capital intelectual

Modelos	Objetivo	Tipos de capital intelectual	Indicadores de medición	Fortalezas	Debilidades
Q de Tobin Tobin (1969, 1978)	Comparar el valor de mercado de un bien con su costo de reposición.	No los discrimina	Si $Q < 1$ el bien vale menos que el costo de reponerlo (está perdiendo valor). Si $Q > 1$ la empresa estaría obteniendo beneficios.	Permite el análisis de tendencias del capital intelectual, evaluando el comportamiento de cada activo intangible de un periodo a otro, y así apreciar la evolución del negocio.	VARIABLES EXÓGENAS pueden afectar su valor en el mercado. Efectos de valores contables pueden ser manipulables.
Métodos Multicriterio Benayoun, Roy y Sussman (1966) - Roy (1971). Método Electre (Elimination Et Choix Traduisant la Réalité) Yu y Roy (1992)	Utilizados para comparar alternativas cuando existen innumerables objetivos, ayuda a la toma de decisiones, con opciones más explícitas, racionales y eficientes.	No los discrimina.	El concepto de peso debe entenderse como una medida de la importancia que para el decisor y no como una tasa de sustitución.	Los métodos multicriterio podrían gestionar su capital intelectual con eficacia y eficiencia en el entorno global. Permanente evolución (6 versiones).	Son métodos parcialmente compensatorios.
Modelo de Cuadro de Mando Integral - Balanced Scorecard Kaplan y Norton (1992, 2000)	Medir los resultados a través de indicadores financieros (de pasado) y no financieros (de futuro).	Activos de aprendizaje y mejora: Capacidad y competencia del personal, sistemas de información, y cultura-climamotivación para el aprendizaje y la acción.	Indicadores driver (factores condicionantes de otros) y output (de resultado), aplicados a las diferentes perspectivas de la empresa.	Visión integral de los sistemas de medición para la gestión. Crea un clima de aprendizaje en la organización.	No está diseñado para medir directamente el capital intelectual.
Matriz de Recursos Lusch y Harvey (1994)	Considera que el balance debe incluir, cuentas como I+D y el good will, que no aparecen actualmente en forma de cuenta y que suponen aumento de valor.	Activos intangibles. Capital intelectual.	No se relacionan.	Punto de partida para muchas empresas que actualmente gestionan su capital intelectual.	No considera todos los intangibles, olvida el capital humano.
Balance Invisible Sveiby (1996)	Establece que el capital intelectual debe formar parte del balance financiero porque contiene activos que contribuyen a la generación de resultados futuros.	Capital individual y capital estructural.	No se relacionan.	Modelo de referencia para el desarrollo de estados de capital intelectual. Es flexible, elementos intangibles específicos para cada organización.	Falta de desarrollo de indicadores propuestos.

Modelos	Objetivo	Tipos de capital intelectual	Indicadores de medición	Fortalezas	Debilidades
Balance Invisible Sveiby (1996)	Establece que el capital intelectual debe formar parte del balance financiero porque contiene activos que contribuyen a la generación de resultados futuros.	Capital individual y capital estructural.	No se relacionan.	Modelo de referencia para el desarrollo de estados de capital intelectual. Es flexible, elementos intangibles específicos para cada organización.	Falta de desarrollo de indicadores propuestos.
University of Western Ontario Bontis (1996)	Relaciones causa-efecto entre los distintos elementos del capital intelectual y los resultados empresariales.	Capital humano. Capital estructural. Capital relacional.	Indicadores de resultados organizativos	El capital humano es el factor explicativo del resto de los elementos.	No hay relación entre los bloques de capital estructural y relacional ni del horizonte temporal.
Canadian Imperial Bank of Commerce Saint-Onge (1996)	Relación entre capital intelectual y su medición y el aprendizaje organizacional (conocimiento explícito y tácito).	Capital humano Capital estructural Capital relacional	Indicadores de aprendizaje.	Relaciona aprendizaje con conocimiento.	No explica interrelaciones entre los bloques, ni el horizonte temporal.
Technology Broker Brooking (1997)	El valor del mercado de las empresas es la suma de los activos tangibles y el capital intelectual.	Capital relacional. Capital humano. Capital estructural.	Indicadores cualitativos Auditoría del capital intelectual.	La propiedad intelectual de la empresa. Relación con los objetivos corporativos.	No llega a la definición de indicadores cuantitativos.
Monitor de activos intangibles / Intellectual Assets Monitor Sveiby (1997)	Identificar el flujo y la renovación de activos intangibles, evitando su pérdida, a través de 3 activos intangibles que componen el capital intelectual.	Categorías de intangibles: Competencias de las personas, Estructura interna (organización), y Estructura externa (imagen).	De crecimiento e innovación De eficiencia De estabilidad.	Utilizada por la empresa sueca Celemi, quien desarrolló la herramienta "Tango", primera simulación empresarial de la organización del conocimiento.	Rigidez en variables seleccionadas. Algunos indicadores poco significativos y no confiables, por su medición es subjetiva.
Modelo Delfin Navigator - Skandia Edvinsson y Malone (1997- 2003)	El valor de mercado de la empresa está integrado por el capital financiero y el capital intelectual.	Capital financiero Capital intelectual (C. humano y C. estructural).	Ecuación para calcular CI. Indicadores de medida absoluta CI. Índices de eficiencia CI.	Considera los tres horizontes temporales. El centro del modelo es el enfoque humano. Aplicación empírica.	Mayor desarrollo de las relaciones entre los bloques y de los indicadores.
Modelo de Drogonetti & Roos Roos y Roos (1997), Drogonetti y Roos (1998)	Considera 2 categorías generales dentro del CI, cada una con 3 subdivisiones.	Capital financiero Capital intelectual (C. humano y C. estructural).	Índices de capital intelectual que integran los diferentes indicadores en una única medida.	Concepto "flujo de capital intelectual", cuya suma no debe dar cero, pues el conocimiento produce rendimientos crecientes.	Fue aplicado a un programa gubernamental.
Modelo Dow Chemical Euroforum (1998)	Posibilidad de integrar el activo intelectual en su estrategia de negocio, para maximizar su valor y descubrir nuevos activos.	Capital humano. Capital organizacional. Capital del cliente.	Indicadores de intangibles con impacto en los resultados organizativos.	Presenta aspectos innovadores, como la creación del área de gestión del Activo intangible, y de canales de comunicación, que incentiven el trabajo en equipo.	Está muy enfocado hacia la propiedad intelectual, toda vez que la empresa posee alrededor de 30.000 patentes.
Proyecto Meritum (Measuring Intangibles to Understand and Improve Innovation Management) Programa TSER de la Unión Europea (1998)	Desarrollar un conjunto de directrices para la medición y difusión de información sobre intangibles en las empresas.	No los discrimina.	Análisis de información cualitativa.	El estudio de caso es una técnica flexible y una herramienta útil para el aprendizaje. La técnica Delphi se caracteriza por ser sistemática y controlada.	Los estudios de caso no se generalizan y tienen mucho de subjetividad. La técnica Delphi puede afectarse por el componente emocional de los participantes.
Modelo Intellect Euroforum Escorial (1998) - Empresa consultora KPMG (1999)	Busca no sólo su definición sino la aplicabilidad y efectividad en el mundo empresarial.	Capital humano Capital estructural Capital relacional	Indicadores por bloques y elementos que incluye las dimensiones de presente y futuro.	El grado de consenso. Inclusión del capital social y del efecto multiplicador. Detalle en la explicación de los elementos intangibles.	Modelo que cada empresa debe personalizar. Falta una cuantificación del valor de los capitales.

El capital intelectual como activo intangible para la valoración de empresas agroalimentarias del Cantón Ambato

Modelos	Objetivo	Tipos de capital intelectual	Indicadores de medición	Fortalezas	Debilidades
Dirección Estratégica por competencias Bueno (1998)	Busca la competencia esencial, encargada de analizar la creación y sostenimiento de la ventaja competitiva.	Capital humano. C. organizativo. C. tecnológico. C. relacional.	Indicadores de competencias básicas distintivas.	Visión estratégica. El modelo ofrece pautas o guías de actuación.	No menciona el horizonte temporal.
Mediciones globales Stewart (1998)	Métodos que pretenden determinar una medición del valor global de los bienes intangibles.	No los discrimina.	Diferencia entre valor de mercado y valor contable.	Modelo sencillo y rápido como primera aproximación al valor de intangibles.	Medición no recomendable, por influencia de factores no controlados, como la volatilidad del mercado.
Capital Humano Ulrich (1998)	El capital humano es el generador del capital intelectual.	Capital humano.	Competencia Compromiso	Tratamiento en relación al individuo.	No hay indicadores.
The Value Explorer Toolkit Andriessen y Tissen (2000)	Generar información para el proceso de toma de decisiones estratégicas, sobre combinaciones de intangibles que generan ventajas competitivas sostenibles.	Capital humano. Capital relacional. Capital estructural.	Competencias esenciales o capacidades esenciales, las cuales oscilan entre 5 y 10.	El inventario, la identificación, la definición y el análisis de las competencias proporcionan bases para tomar decisiones y estructurar Informes de CI.	Solo considera las competencias o capacidades esenciales. No aplicable a todas las empresas.
Modelo Nova Camisón, et al. (2000)	Modelo dinámico. Consideración conjunta de los stocks y flujos de capital intelectual.	Capital humano. Capital organizativo. Capital social. Capital de innovación y aprendizaje.	Indicadores de procesos dinámicos.	Permite considerar la variación del CI entre dos períodos de tiempo y determinar el efecto de cada bloque en los restantes.	Mayor dificultad en su validación empírica.
Intellectual Capital Benchmarking System - ICBS Viedma (2000)	Modelo dinámico. Considera las competencias y actividades esenciales.	Innovación. Operaciones.	Indicadores de competencias nucleares de benchmarking.	Da una visión estratégica.	Complejidad y subjetividad.
Modelo Knowledge Management Consortium International - KMCI McElroy (2001)	Recoge las corrientes iniciadas por diferentes autores, por las que se revisa el capital relacional o se sustituye por el concepto de capital social (Bueno, et al. 2003).	Subdivide el capital social en: capital intrasocial, intersocial y de innovación social.	Se proponen indicadores en capital humano de lealtad, compromiso y responsabilidad.	Incorpora 4 enfoques: las teorías sobre desarrollo económico, la responsabilidad social y ética, los códigos de buen gobierno (muy relacionado con el anterior), y los planteamientos propios del Capital intelectual.	Este concepto ha sido incorporado en el marco del capital intelectual del modelo Intellect, por lo que no tiene vida propia.
Modelo de proceso del capital intelectual Ross, et al. (2001)	Hace una descripción de las herramientas apropiadas para confeccionar el sistema de capital intelectual que mejor se adapte a las necesidades de cada compañía.	Capital humano (CI pensante). Capital estructural (CI no pensante).	Se consideran 3 factores para elegir los indicadores: la estrategia, las características de la empresa y las de la industria en que opera.	En la infraestructura de la Gestión del capital intelectual de operaciones, cada unidad de negocio se alimenta del CI de las distintas operaciones.	Deben tenerse parámetros muy claros para valorar cada competencia esencial y sus criterios, para no caer en la subjetividad.
Tjänesteförbundet Navado & López (2002)	Indicadores desarrollados por una asociación que presta servicios de negocios desde 1993.	"Conocimiento intensivo" que se apoya en el capital dientes, capital individual y capital estructural.	Complementan las cuentas financieras, tratando de acercar el valor de la empresa a un valor más real.	Primer modelo que distingue entre capitales individuales y estructurales.	No está suficientemente desarrollado.
Modelo Intellectus Centro de Investigación sobre la Sociedad del Conocimiento - CIC, (2002)	Evolución del Modelo Intellect. Elaboración de directrices sobre medición y difusión de intangibles que mejoren el proceso de toma de decisiones.	Capital humano. Capital estructural (C. Organizativo y C. Tecnológico). Capital relacional (C. Social)	Estrategia de medición operativa a través de un conjunto de indicadores o ratios.	Los principios que sustentan el modelo, lo hacen sistémico, abierto, dinámico, flexible, adaptable e innovador.	No se mencionan.
Modelo de valoración y gestión Navado y López (2002)	Se supone la hipótesis de incertidumbre sobre los activos intangibles ocultos. No es tan importante determinar el valor exacto del CI, sino conocer su evolución.	Capital intelectual = Capital humano + Capital estructural + Capital no explicitado.	Agrupación de indicadores por tipo de capital.	Distinguen un capital intelectual explicitado frente al no explicitado. Valoración y gestión del capital intelectual. Predicción de estrategias.	Requerimientos y elaboración de información de bastantes períodos.

Modelos	Objetivo	Tipos de capital intelectual	Indicadores de medición	Fortalezas	Debilidades
Modelo Knowledge Value Added (KVA) Housel y Kanevsky (2008) - Molina, Arango y Botero (2010)	El Modelo de Valor Agregado del Conocimiento mide el valor de los activos del conocimiento corporativo.	Activos del conocimiento.	Retorno del Conocimiento (ROK), Retorno de Activos de Conocimiento (ROKA), Retorno en Inversión en Tecnología (ROI on IT).	Crea claridad operativa y visión estratégica. Fácil réplica por su métrica uniforme. Permite identificar dónde automatizar procesos y el retorno de las TIC. Genera parámetros para medir el conocimiento.	Presenta gran nivel de subjetividad, por la información cualitativa que se requiere de los directivos y dueños. Requiere procesos definidos.
Cálculo del valor intangible o NCI RESEARCH (Kellogg School of Business University of Northwester)	Trata de encontrar una manera de calcular el valor de los intangibles en términos monetarios, adaptando para ello un método utilizado para medir el valor de la marca.	No los discrimina.	Valor de los intangibles = Capacidad de la empresa para superar al competidor medio con intangibles similares. Comparación del ROA con el del promedio del sector.	Permite comparaciones entre industrias y dentro de éstas.	El problema asociado al uso de medias. No aplicable a sectores dominados por pequeñas empresas.

Fuente: (Nyberg, 2014).

Aunque se han propuesto varios modelos para medir el capital humano, desde distintas perspectivas, no existe un modelo que sirva específicamente para medir cuantitativamente al capital intelectual, ya que las empresas adoptan el modelo que se acople a sus requerimientos (Gunvald, 2009).

Por lo tanto, es necesario crear o adaptar un modelo que permita medir a través de indicadores el capital humano, que sirva como balance alterno a los aprobados por las NIIF'S, con la finalidad de proveer al empresario información detallada y cuantificada de uno de sus activos intangibles más importantes, como es el talento humano (Damian & Suárez, 2015).

Algunos de ellos no son exactamente modelos de medición (por ejemplo, el Cuadro de Mando Integral de Kaplan y Norton), sino más bien herramientas de gestión, en las cuáles se aprecia el papel que juega el capital intelectual y los diferentes bloques que lo componen, en el éxito de la estrategia definida por la empresa.

Herramientas de medición del capital intelectual

González y Ortega (2011) Indican que a través de los años se ha observado en muchos autores el interés por el Capital Intelectual los cuales han propuesto varios modelos como herramientas para su medición, traemos algunas de las que se consideran más importantes:

Modelo de Skandia

Fue diseñado por Edvinsson (1998), es una forma de medir el proceso de creación de activos en la empresa, además el desarrollo del Capital Intelectual. Este autor expresa que en los modelos económicos tradicionales se utiliza normalmente el capital financiero únicamente, pero la empresa sueca Skandia propone el Esquema Skandia de Valor, donde el Capital intelectual está compuesto por capital humano y capital estructural. Con respecto a ello, Edvinsson proponen una ecuación para calcular el capital intelectual:

Capital Intelectual Organizativo = $i \cdot c$, $i = (n/x)$

C: es el valor del capital intelectual en unidades monetarias

i: es el coeficiente de eficiencia con que la organización está utilizando dicho capital

n: es igual a la suma de los valores decimales de los nueve índices de eficiencia

x: es el número de esos índices

Modelo Technology Broker

Broking (1997), desarrolla un modelo de medición de los intangibles y plantea que las medidas del Capital Intelectual son útiles por las siguientes razones:

- ✓ Validan la capacidad de la organización para alcanzar sus metas

- ✓ Planifican la investigación y desarrollo
- ✓ Proveen información básica para programas de reingeniería
- ✓ Proveen un foco para educación organizacional
- ✓ Aplica programas de formación
- ✓ Calculan el valor de la empresa;
- ✓ Amplían la memoria organizativa.

En este modelo el capital intelectual está formado por cuatro categorías de activos:

Activos de mercado: marcas, clientes, carteras de pedidos, distribución, imagen.

Activos humanos: educación, formación profesional, conocimientos específicos de trabajo y habilidades.

Activos de propiedad intelectual: patentes, derechos de diseño, secretos comerciales.

Activos de infraestructura: filosofía del negocio, cultura organizativa, sistemas de información, bases de datos existentes en la empresa.

Al igual que el modelo Skandia, este modelo supone que la suma de activos tangibles más el Capital Intelectual configuran el valor de mercado de una empresa.

Modelo Balanced Scorecard

Según Alone (2000), este modelo creado por Norton y Kaplan consiste en un sistema de indicadores financieros y no financieros que tienen como objeto medir los resultados obtenidos por la organización. El modelo considera los indicadores financieros del pasado,

con los no financieros de futuro y los integra en un esquema que permite entender las interdependencias entre sus elementos, así como la coherencia con la estrategia y la visión de la empresa.

A través de este modelo se distinguen tres tipos de procesos:

- ✓ Procesos de innovación. Ejemplo indicador, porcentaje de productos nuevos, porcentaje de productos presentados, introducción de nuevos productos en relación con la competencia.
- ✓ Procesos de operaciones. Desarrollados a través de los análisis de calidad y reingeniería, los indicadores son los relativos a costes, calidad, tiempos y flexibilidad de los procesos.
- ✓ Procesos de servicio postventa. Indicadores, costes de reparaciones, tiempo de respuesta.

2.5.3. Contabilización Del Capital Intelectual

El producto final del proceso contable son los Estados Financieros, estos constituyen la principal herramienta para la toma de decisiones; Sin embargo, no se refleja información sobre determinados aspectos intangibles que se han incluido dentro del concepto de Capital Intelectual y que contribuyen de manera significativa a la generación de valores en las organizaciones (Talbot & Bhaird, 2015).

Tanto para las empresas como para la academia las partidas que integran el capital intelectual han tomado mayor importancia, se destacan incluso de los activos tradicionales, debido al

aporte que estos dan a las organizaciones para generar valor dentro de las mismas, su tratamiento contable no se ha desarrollado con mayor agilidad y eficiencia, pues hasta el momento no existe un método dentro de la contabilidad tradicional que permita registrar el valor de los diversos componentes que en su conjunto forman el Capital intelectual, estos valores no se reflejan en la presentación de Estados Financieros, por tanto, son obviados en proceso de toma de decisiones (Faccio & Marchica, 2016).

Es evidente que existe un vacío financiero, la mayoría de las empresas consideran las inversiones en cualquiera de los componentes de capital intelectual como un gasto y así es como se contabilizan y se reflejan el estado de resultados integral (Conesa & Kitao, 2009).

Bajo esta perspectiva, es importante plantear la diferencia entre los términos: dato, información y conocimiento. Los datos están localizados en el entorno en general, el conocimiento está localizado en los agentes que lo general (personas, organizaciones) mientras que la información adopta el papel de mediador entre ambos conceptos. El capital intelectual representa un desafío para la contabilidad tradicional que actualmente no lo reconoce como activo intangible (Carey & Lawson, 2011).

Según Torrano y Sánchez (2014) el capital intelectual desde el punto de vista contable es considerado un pasivo de la empresa, dado que quienes lo poseen son los empleados, en el caso de abandonar la empresa se llevarán consigo su conocimiento y experiencia.

Cuando se habla de contabilizar el valor del capital intelectual es necesario considerar los potenciales beneficios económicos que ese conocimiento puede generar (Pakravan, 2014).

Por otra parte Kim y Santomero (1988) manifiesta que, al tener el capital intelectual una vida indeterminada cuyo valor se incrementa con su uso, es imposible pensar en depreciación, sino más bien en valoración, lo cual deja en entredicho el principio de partida doble, entendiéndose que este activo necesita un tratamiento diferente a la contabilidad tradicional.

2.5.3.1. Competencias

Las competencias son capacidades que tiene una persona para enfrentar los diversos problemas o situaciones en los que deberá actuar de manera proactiva para resolverlos, una persona competente logrará desarrollar habilidades para sobresalir y actuar de manera diferente a los demás en cada una de las actividades que realice en su vida (Puga & Martínez, 2008).

En primer lugar, el concepto de competencia hace referencia a los prerrequisitos necesarios accesibles a un individuo o un grupo para responder satisfactoriamente a exigencias complejas (Bisquerra & Pérez, 2007). Estas exigencias definen la estructura de las competencias. En segundo lugar, como sistemas de acción complejos, las competencias comprenden no sólo componentes cognitivos, sino también estrategias y rutinas necesarias para aplicar el conocimiento y las habilidades, así como emociones y actitudes adecuadas y la autorregulación efectiva de estas competencias (Perrenoud, 2008).

La competencia ha de identificar aquello que necesita cualquier persona para dar respuesta a los problemas con los que se enfrentará a lo largo de su vida. Supondrá una intervención eficaz en los diferentes ámbitos de la vida mediante acciones en las que se movilizan, al mismo tiempo y de manera interrelacionada, componentes actitudinales, procedimentales y conceptuales (Solsona & Restrepo, 2003).

Las competencias son capacidades relacionadas, de manera prioritaria, con el saber hacer, la consideración de funcionalidad y practicidad de la competencia no la reduce a un carácter meramente mecánico; el saber hacer posee, también, una dimensión de carácter teórico-comprensivo (componentes, claves, tareas, formas de resolución) y, también una dimensión de carácter actitudinal (que permite disponer el bagaje de conocimientos, su movilización y valoración de las opciones) (Aretxaga, 2013).

Hace referencia a las características de personalidad, devenidas de comportamientos, que generan un desempeño exitoso en un puesto de trabajo. Cada puesto de trabajo puede tener distintas características en empresas y/o mercados diferentes (Valle, 2000).

Incluyen cinco tipos de componentes basados en Jaramillo (2008):

Rasgos. - Características físicas y naturales de carácter estable, que posibilitan un mayor o menor grado de realización de una acción.

Autoconcepto. - Las actitudes, valores y autoimagen que influyen en la predisposición mental hacia la realización de una acción.

Motivos. - Deseos profundos que impulsan la acción hacia unas conductas y la alejan de otras.

Conocimientos. - Formación e información que se dispone sobre algo, que es susceptible de ser aplicada al comportamiento, aunque no necesariamente se haga.

Destrezas. - Habilidades para realizar determinadas tareas.

2.6. Valoración de las empresas

“El valor nunca debe confundirse con precio, que es la cantidad a la que el vendedor y comprador acuerdan realizar una operación de compraventa de una empresa” (Fernández, 2008).

Los aspectos relacionados con el valor de una entidad sirven de guía para muchas decisiones empresariales y personales. Los análisis que de allí se derivan deben realizarse con la suficiente objetividad, habilidad y sofisticación de forma que las decisiones que deban tomarse como consecuencia del resultado obtenido involucren la mínima incertidumbre posible (Valdivia & Torres, 2012).

Las razones por las que puede llegar a ser necesario valorar una empresa son varias, la primera y más obvia es que los propietarios desean venderla (Oliveira, 2007). Esta alternativa puede derivar en variantes como:

Interés de algún socio en vender su participación o de comprar la participación de otro u otros participantes en la sociedad. En algunos casos esta situación se presenta como consecuencia de disputas entre socios que deben ser dirimidas por árbitros (Danteros, 2015). Deseo de fusionar la empresa con otra con el fin de compartir sinergias que las haría más valiosas operando juntas.

Escisión de una parte de la empresa con el fin de conformar otra sociedad. Deseo de capitalizar la empresa con el ingreso de nuevos socios o con aportes de los actuales en magnitudes que alterarían las proporciones de participación vigentes antes de la capitalización (Moyer & Macguigan, 2000).

Capitalización a través de IPO's (Initial Public Offerings), ofertas públicas iniciales, nombre que se le da al proceso de ingreso de una empresa, por primera vez, a la bolsa de valores (Bobbio, 2008).

Una segunda razón para valorar la empresa es el deseo de gerentes y empresarios de implementar procesos de medición de la creación de valor como parte del programa de fomento de la "Cultura del Valor", también conocida como "Gerencia del Valor" (Sanchez A. , 2005).

Mantener el modelo del valor de la empresa permite evaluar en cualquier momento el efecto de eventuales decisiones que la gerencia esté considerando como alternativa para mejorar los resultados de largo plazo y por ende evaluar el efecto de dichas decisiones sobre la riqueza de los propietarios (Bravo & Cabrera, 2007).

Igualmente, permite determinar de una mejor forma la rentabilidad de la empresa como quiera que este indicador debiera considerar, además de las utilidades operativas del período, el incremento que sobre el valor de la empresa en el largo plazo han implicado las decisiones tomadas en el período (Escandón & Rodriguez, 2013).

Cada vez es más frecuente por parte de las entidades del sector financiero la preocupación por analizar la información relacionada con el valor de la empresa. Por ejemplo, si una empresa desea acceder al mercado de capitales mediante emisión de bonos, un parámetro a observar por parte de las entidades involucradas en la transacción tales como banqueros de inversión, calificadoras de riesgo y otros intermediarios es el efecto que dicha transacción tendría sobre su valor (Cordoba, 2009). Por un lado, como los bonos son menos costosos que la deuda bancaria, el costo de capital de la empresa podría reducirse incrementando con ello

su valor. Por el otro, la inyección de nuevos recursos como consecuencia de la emisión podría estar asociada con la financiación de nuevos proyectos de crecimiento con rentabilidad, que igualmente incrementarían el valor del negocio.

Una popular medida asociada con la medición de la creación de valor es el MVATM Market Value Added, que es igual al valor de la empresa, obtenido con base en sus futuros flujos de caja libre, menos el valor de mercado de sus activos netos de operación (Serrano Trujillo, Cortés Arboleda, & Salud, 2015). Cuando la valoración de la empresa se realiza por el método del EVA, el MVA es igual al valor presente de los EVA's futuros. El incremento del MVA y el incremento del EVA en relación con el período anterior, son las dos más populares medidas de creación de valor para los propietarios (Chicaiza, 2016).

Por último, la valoración de activos intangibles tales como Good Will, marcas, patentes o cualquier tipo de derecho, lo mismo que demandas por competencia desleal o lucro cesante, entre otras, requieren de un ejercicio similar al que se realiza para valorar una empresa

Métodos de valoración basados en el estado de situación patrimonial

Como su nombre lo indica, se tratan de métodos que procuran determinar el valor de la empresa a través de la estimación del valor del patrimonio. Así, a través del balance, se determinará el estado de situación económico financiero de una organización en un momento específico del tiempo. Constituye entonces un método estático de valoración, y en consecuencia posee grandes debilidades en un mundo dinámico como el que nos movemos.

Entre sus debilidades cabe destacar la no contemplación de los futuros ingresos de la organización, la desestimación del valor tiempo del dinero y el desconocimiento del impacto

de variables claves como la estacionalidad de ingresos y egresos de fondos. Omite además la reacción de la competencia y el comportamiento del mercado, absorbiendo todas las debilidades que la contabilidad actual posee como el desconocimiento de variables humanas relevantes como el conocimiento de las personas o el grado de compromiso de éstas (Fernández, 2008).

Sin embargo, justo es destacar sus fortalezas, y entre ellas la principal es que permite rápidamente tener un marco de referencia del valor de la firma, ya que la información organizada gracias a la partida doble reflejará la situación económica de la empresa a un momento específico, y eso sin duda es una muy buena primera aproximación. En conclusión, el objetivo del agente valorador de la firma será determinar el monto del patrimonio, que es ni más ni menos que la parte proporcional de recursos que la firma posee (activos) descontadas las obligaciones a las que deberá hacer frente (pasivos), así, el resultado será la riqueza que le quedará a los accionistas si la empresa cerrase en ese momento y los valores contables reflejasen los valores reales de liquidación.

Criterio del valor contable

El valor contable, también conocido como el valor libro, patrimonio neto o fondos propios de una empresa, refiere al valor que las acciones de una firma poseen, el cual se verá reflejado entre el neto de activos menos los pasivos de la organización. Así, si una empresa posee cien millones de euros de valor libro en sus recursos para llevar a cabo su negocio, y unas obligaciones con terceros valuadas en su contabilidad de setenta millones, su valor contable patrimonial será la diferencia de treinta millones (Lucanera, 2010).

Ahora bien, aparecen aquí nuevas debilidades de este criterio de valoración, ya que si bien existen un conjunto de normas que procuran establecer un marco de referencia estándar para que los registros contables de las empresas permitan la comparación entre éstas a través de un lenguaje común, Estados Unidos y Europa (líderes mundiales y referentes económicos) la realidad es que aún distamos de tener criterios unificados, a pesar que los organismos internacionales están trabajando para subsanarlo y probablemente en la próxima década lo veamos funcionando (Emprietsa D, 2013).

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

A continuación, se exponen los diferentes elementos metodológicos en los cuales fue basada la investigación.

3.1. Enfoque de la investigación

El presente estudio muestra un enfoque mixto, con análisis cualitativos empleados en el estudio documental y la observación, así como los elementos cuantitativos del análisis de la encuesta.

El Análisis Cuanti-Cualitativo es un método instituido para el abordaje de manera científica de una muestra reducida de objetos de investigación. A través de la investigación cualitativa se logra la comprensión de la relación entre el problema y el método y con la cuantitativa se apela a una serie de pasos en los que se organiza la información. Cuando se utilizan estos dos métodos es válido aclarar que la principal característica de la investigación es el pluralismo metodológico o eclecticismo, está claro que estos enfoques de la investigación científica pueden ser usados en una investigación, interaccionando sus metodologías (Galarza, 2015).

3.2. Modalidad básica de la investigación

De campo

Investigación de campo es aquella que se aplica extrayendo datos e informaciones directamente de la realidad a través del uso de técnicas de recolección (como entrevistas o encuestas) con el fin de dar respuesta a alguna situación o problema planteado previamente.

En el actual estudio, la investigación de campo se dio por la encuesta aplicada en las empresas Agroalimentarias del cantón Ambato, garantizando la obtención de la información real sobre la problemática de la investigación que está direccionada al capital intelectual.

Bibliográfica- Documental

La investigación documental como un proceso basado en la búsqueda, recuperación, análisis, crítica e interpretación de datos secundarios, es decir, los obtenidos y registrados por otros investigadores en fuentes documentales: impresas, audiovisuales o electrónicas. Como en toda investigación, el propósito de este diseño es el aporte de teorías al presente trabajo de investigación que permite profundizar parámetros dentro del esquema establecido (Fernández, 2008).

La investigación bibliográfica documental permitió establecer los referentes teóricos para sustentar el estudio vinculado al capital intelectual como activo intangible para la valoración de empresas agroalimentarias.

3.3. Nivel o tipo de investigación

La presente investigación es de tipo no experimental, que para investigadores como Fernández y Hernández (2013), “es aquel que se realiza sin manipular deliberadamente las variables y en el que se observan fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos.” (pág. 195)

En una investigación no experimental no se crea ninguna situación, lo que suele hacerse es observar situaciones que ya existen, el investigador no provoca ningún hecho. En el estudio no experimental las variables independientes ya han ocurrido y no serán manipuladas, el

investigador no influirá sobre las variables, porque ya sucedieron, igual que sus efectos. (Hernández & Fernández, 2013)

Fernández y Hernández (2013) describen diferentes tipos de investigaciones no experimentales, la presente investigación se identifica con el tipo longitudinal descriptiva porque se recolectaron datos en un periodo comprendido entre el 2013 y el 2017. Además, se describen las variables que intervienen en el cálculo del capital intelectual y se analizan sus incidencias en la valoración de las empresas. Lo que coincide con lo propuesto por ellos mismos en su texto Metodología de la Investigación, Tomo II. (pág. 199)

La investigación descriptiva consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento. Los resultados de este tipo de investigación se ubican en un nivel intermedio en cuanto a la profundidad de los conocimientos se refiere.

El nivel descriptivo de la investigación se evidencia en la caracterización que se realiza a cada variable que determina el capital intelectual, además del análisis de la estructura y comportamiento de este en la valoración de empresas.

3.4. Población y muestra

3.4.1. Población

En palabras de Angelo (2015) la población se describe como “conjunto de individuos, objetos, elementos o fenómenos en los cuales puede presentarse determinada característica susceptible de ser estudiada” (pág. 15).

La población del presente estudio está conformada por las empresas registradas en la Superintendencia de Compañías con el CIU C1080.02 - Fabricación de alimentos preparados para animales de granja (aves, ganado vacuno, porcino, etcétera), animales acuáticos, incluidos alimentos concentrados, suplementos alimenticios, la preparación de alimentos sin mezclar (elaborados a partir de un único producto) y los obtenidos del tratamiento de desperdicios de mataderos, y que a su vez radiquen en el canto Ambato.

De acuerdo con los datos de la Súper de Compañías en el canto Ambato se encuentran registradas un total de 11 empresas con el CIU C1080.02, las cuales se muestran a continuación.

Tabla 7: Empresas registradas en la Super de Compañías con CIU C1080.02

EXPEDIENTE	RUC	NOMBRE COMPAÑÍA	PROVINCIA	CANTÓN	CIUDAD
173483	1891753590001	ALISPRO CIA. LTDA.	TUNGURAHUA	AMBATO	AMBATO
37891	1891718248001	AVIHOL CIA. LTDA.	TUNGURAHUA	AMBATO	AMBATO
37607	1891710808001	AVIPAZ CIA. LTDA.	TUNGURAHUA	AMBATO	AMBATO
37537	1891706967001	BIOALIMENTAR CIA. LTDA.	TUNGURAHUA	AMBATO	AMBATO
96778	1891726933001	COMERCIAL ALVARADO GARZON COMALGAR CIA. LTDA.	TUNGURAHUA	AMBATO	AMBATO
37270	1890141389001	DAIVET CIA. LTDA.	TUNGURAHUA	AMBATO	AMBATO
716861	1891780199001	FALCONI & ASOCIADOS NUTRIBASIC CIA.LTDA.	TUNGURAHUA	AMBATO	AMBATO
700507	1891760104001	INDUSTRIA ALIMENTICIA PROCREAVIC CIA.LTDA.	TUNGURAHUA	AMBATO	AMBATO
166800	1792421357001	INDUSTRIAS RENAISSANCE CIA. LTDA.	TUNGURAHUA	AMBATO	AMBATO
176244	1891755542001	KAMIAGRO CIA. LTDA.	TUNGURAHUA	AMBATO	AMBATO
36067	1890148537001	NUTRICION, SALES Y MINERALES NUTRISALMINSA S.A.	TUNGURAHUA	AMBATO	AMBATO

Fuente: (Superintendencia de Compañías, 2019)

Sin embargo, se ha de señalar que, de las empresas antes expuestas solamente cuatro empresas cumplen con la información necesaria para aplicar el modelo navegador de Skandia para la medición del capital intelectual, tanto en términos cuantitativos tomados de los estados financieros, como en términos cualitativos tomados de las encuestas.

Por lo que el estudio del capital intelectual como activo intangible para la valoración de empresas será delimitado a las empresas: Bioalimntar, Avipaz, Avihol y Nutrisalmins.

A continuación, se muestran las empresas que se descartan y las razones por las cuales estas fueron descartadas.

Alispro. - Se procedido con la aplicación del modelo Skandia, el mismo arroja un error de cálculo, debido a que los datos obtenidos tanto de encuestas como cálculo del capital intelectual son insuficientes. A continuación, se muestran las variables de las que no se tenía información y por tanto no se pudo aplicar el modelo.

Tabla 8: Variables sin datos en la empresa Alispro

ALISPRO	
ENFOQUE	VARIABLES
Financieros	Número de empleados
	Valor de mercado
	Utilidad neta
Clientes	% de participación de mercado
	% de visitas a clientes
	Número de clientes
Procesos	Ventas anuales
	Gastos en tecnología e investigación
	Tasa de productividad en relación a la industria
Renovación y Desarrollo	Desarrollo de nuevos productos
	Gasto en investigación y desarrollo
	Inversión en desarrollo de nuevos mercados
Humano	Número de Gerentes y jefes departamentales
	Gerentes con posgrados y /o especializaciones

Fuente: Elaboración propia

Comalgar. - Al ser un cliente de Bioalimntar que no cumplió con el pago de varias compras, fue absorbida por Bioalimntar.

Daivet. - La información que se obtuvo de los estados financieros no es suficiente para aplicar el modelo, además en las encuestas las respuestas del gerente y único dueño de la empresa muestran resultados adversos a los necesarios para aplicar el modelo, es decir esta empresa no cumple con los requisitos cualitativos ni cuantitativos. A continuación, se muestran las variables de las que no se tenía información y por tanto no se pudo aplicar el modelo.

Tabla 9: Variables sin datos en la empresa Daivet

DAIVET	
ENFOQUE	VARIABLES
Financieros	Número de empleados
	Valor de mercado
	Utilidad neta
Clientes	% de participación de mercado
	% de visitas a clientes
	Número de clientes
Procesos	Ventas anuales
	Gastos en tecnología e investigación
	Tasa de productividad en relación a la industria
Renovación y Desarrollo	Desarrollo de nuevos productos
	Gasto en investigación y desarrollo
	Inversión en desarrollo de nuevos mercados
Humano	Número de Gerentes y jefes departamentales
	Gerentes con posgrados y /o especializaciones

Fuente: Elaboración propia

Renaissance. - La empresa se creó en el 2013 y se cerró en el 2014, fue creada con el único fin de producir alimento para su autoconsumo. A continuación se muestran las variables de las que no se tenía información y por tanto no se pudo aplicar el modelo.

Tabla 10: Variables sin datos en la empresa Renaissance

RENAISSANCE	
ENFOQUE	VARIABLES
Financieros	Número de empleados
	Valor de mercado
	Utilidad neta
Clientes	% de participación de mercado
	% de visitas a clientes
	Número de clientes
Procesos	Ventas anuales
	Gastos en tecnología e investigación
	Tasa de productividad en relación a la industria
Renovación y Desarrollo	Desarrollo de nuevos productos
	Gasto en investigación y desarrollo
	Inversión en desarrollo de nuevos mercados
Humano	Número de Gerentes y jefes departamentales
	Gerentes con posgrados y /o especializaciones

Fuente: Elaboración propia

Falcon y Asociados. - Información insuficiente. A continuación, se muestran las variables de las que no se tenía información y por tanto no se pudo aplicar el modelo.

Tabla 11: Variables sin datos en la empresa Falcon y Asociados

FALCONY Y ASOCIADOS	
ENFOQUE	VARIABLES
Financieros	Número de empleados
	Valor de mercado
	Utilidad neta
Clientes	% de participación de mercado
	% de visitas a clientes
	Número de clientes
Procesos	Ventas anuales
	Gastos en tecnología e investigación
	Tasa de productividad en relación a la industria
Renovación y Desarrollo	Desarrollo de nuevos productos
	Gasto en investigación y desarrollo
	Inversión en desarrollo de nuevos mercados
Humano	Número de Gerentes y jefes departamentales
	Gerentes con posgrados y /o especializaciones

Fuente: Elaboración propia

Kamiagro. - Empresa liquidada al 31/12/2018

Procreavit. - Información insuficiente. A continuación, se muestran las variables de las que no se tenía información y por tanto no se pudo aplicar el modelo.

Tabla 12: Variables sin datos en la empresa Procreavit

PROCREAVIT	
ENFOQUE	VARIABLES
Financieros	Número de empleados
	Valor de mercado
	Utilidad neta
Clientes	% de participación de mercado
	% de visitas a clientes
	Número de clientes
Procesos	Ventas anuales
	Gastos en tecnología e investigación
	Tasa de productividad en relación a la industria
Renovación y Desarrollo	Desarrollo de nuevos productos
	Gasto en investigación y desarrollo
	Inversión en desarrollo de nuevos mercados
Humano	Número de Gerentes y jefes departamentales
	Gerentes con posgrados y /o especializaciones

Fuente: Elaboración propia

3.4.2. Determinar la muestra

De acuerdo a Hernández y Sampieri (2014) “La muestra es un subgrupo de la población o universo” (pág. 27).

En el caso particular de la presente investigación, teniendo en cuenta que la población es representada solamente por las empresas Bioalimentar, Avipaz, Avihol y Nutrisalminsa, las mismas conformarán de igual manera la muestra a investigar.

3.5. Recopilación de información

Para la recopilación de la información primaria se empleó como técnica la encuesta, aplicando el cuestionario como herramienta. Dicha encuesta fue aplicada a los directivos de cada compañía.

En cuanto a la información secundaria, la misma fue recopilada mediante las técnicas de observación y análisis documental, en las que se emplearon herramientas como la guía de observación y la ficha bibliográfica.

3.6. Procesamiento y análisis

3.6.1. Plan de procesamiento de información

El procesamiento de la información recopilada siguió las siguientes pautas:

- Revisión crítica de la información recogida; es decir limpieza de información defectuosa: contradictoria, incompleta, no pertinente, etc.
- Repetición de la recolección, en ciertos casos individuales, para corregir fallas de contestación.
- Tabulación o cuadros según variables de cada hipótesis: manejo de información, estudio estadístico de datos para presentación de resultados.
- Representaciones gráficas.

La representación gráfica que se utilizará para el análisis e interpretación de resultados es la de dispersión ya que garantizara una adecuada observación de representación.

3.6.2. Plan de análisis e interpretación de resultados

Para el análisis de la información recopilada se tuvieron en cuenta los siguientes elementos.

- Análisis de los resultados estadísticos, destacando tendencias o relaciones fundamentales de acuerdo con los objetivos e hipótesis.
- Interpretación de los resultados, con apoyo del marco teórico, en el aspecto pertinente.
- Comprobación de hipótesis mediante la prueba de Wilcoxon

CAPITULO IV

RESULTADOS

4.1. Elección del modelo de medición de capital intelectual para las empresas agroalimentarias del cantón Ambato.

En vista de la gran cantidad de modelos para medir el capital intelectual en las empresas definidos anteriormente, es importante elegir uno de éstos y adaptarlo a las características propias de las empresas investigadas. El primer filtro se hizo en base a la cantidad de información teórica disponible para el desarrollo del trabajo, en base a este parámetro se definieron siete patrones para realizar la medición. Para el segundo filtro se realizó una matriz de pesos ponderados que tomó en cuenta cinco factores considerados como importantes.

Para la autora Haro (2009), la sumatoria del factor de peso debe sumar 1, la calificación varía de 1 a 5 puntos y la ponderación se hace en base a la multiplicación entre el factor de peso y la calificación. La suma de las ponderaciones definió la mejor opción a utilizar como se muestra en la tabla 13.

Para dicha valoración se tomó en consideración el criterio del investigador y los cinco factores considerados como importantes fueron los siguientes:

- ✓ Modelo claro y adaptable a la empresa.
- ✓ Fácil para definir información útil.
- ✓ Práctico para obtener indicadores.
- ✓ Sencillo en los cálculos.
- ✓ Cómodo para la evaluación final.

Luego de la evaluación respectiva se determinó que el modelo para medir el Capital Intelectual es el Navegador de Skandia, propuesto por los autores Edvisson y Malone (2003) al obtener el mayor valor ponderado de los modelos analizados con un total de 3.4

Tabla 13: Matriz de Pesos Ponderados

Modelo	Peso	Technology broker		Intellectual Assets Monitor		Cuadro de Mando Integral		Navegador Skandia		Modelo de Valoración y Gestión		Modelo Intellect		Modelo Nova	
		Calif.	Peso Pond.	Calif.	Peso Pond.	Calif.	Peso Pond.	Calif.	Peso Pond.	Calif.	Peso Pond.	Calif.	Peso Pond.	Calif.	Peso Pond.
Modelo claro y adaptable	0,3	1	0,3	4	1,2	4	1,2	5	1,5	3	0,9	5	1,5	4	1,2
Fácil para definir información útil	0,2	2	0,4	5	1	3	0,6	3	0,6	5	1	2	0,4	5	1
Práctico para obtener indicadores	0,2	5	1	3	0,6	5	1	4	0,8	1	0,2	1	0,2	3	0,6
Sencillo en los cálculos	0,2	4	0,8	1	0,2	1	0,2	2	0,4	2	0,4	3	0,6	1	0,2
Cómodo para la evaluación final	0,1	3	0,3	2	0,2	2	0,2	1	0,1	4	0,4	4	0,4	2	0,2
SUMATORIA TOTAL	1		2,8		3,2		3,2		3,4		2,9		3,1		3,2

Factores importantes	Peso	Calificación	Peso ponderado
Modelo claro y adaptable	0,3	5	1,5
Fácil para definir información útil	0,2	3	0,6
Práctico para obtener indicadores	0,2	4	0,8
Sencillo en los cálculos	0,2	2	0,4
Cómodo para la evaluación final	0,1	1	0,1
Sumatoria Total	1		3,4

Fuente: Elaboración propia

4.2. Estructura del modelo Skandia

Este modelo comprende cinco enfoques que muestran los indicadores que forman parte del estudio y determinarán el valor del capital intelectual.

$$CAPITAL INTELLECTUAL = C_F + C_H + C_C + C_P + C_{R+D}$$

En donde:

C_F = Capital Financiero

C_H = Capital Humano

C_C = Capital Clientela

C_P = Capital Proceso

C_{R+D} = Capital Renovación y Desarrollo

$$CAPITAL INTELLECTUAL ORGANIZACIONAL = i * C$$

$$CI = K * \sum_{i=1}^m C_i \quad K = \frac{\sum_{j=1}^m k_j * w_j}{n}$$

En donde:

C = Valor del Capital Intelectual en dólares

C_i = Valor del Capital Intelectual en dólares de cada uno de los enfoques

K = Coeficiente de eficiencia para cada enfoque

$m\Delta n$ = Número de índices

A continuación, se muestra el diseño del Navegador del Skandia con todos los elementos que lo integran.

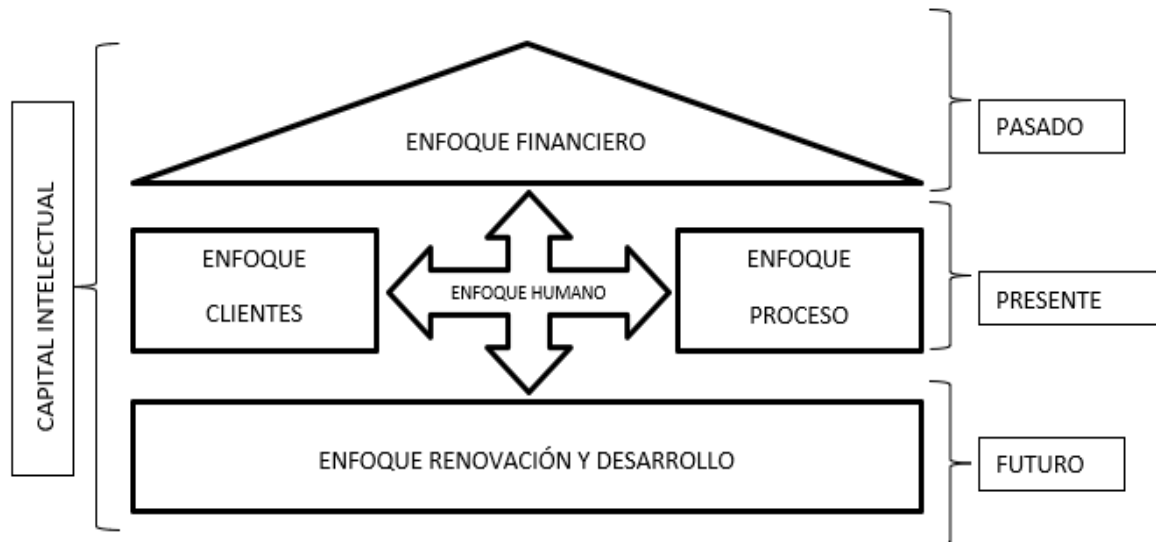


Figura 9: El Capital Intelectual

Fuente: (Edvinsson & Malone, 2003)

Es importante describir cada uno de los elementos que son parte integrante de la estructura del modelo. Edvinsson y Malone (2003) relacionan el diseño del Capital Intelectual con la estructura de una casa, la perspectiva financiera representa el techo, que, a través del Balance de Situación refleja, tanto el pasado de la empresa como la situación financiera actual en un momento determinado.

El enfoque clientes y procesos son las paredes de la casa, dentro de las cuales los primeros constituyen las relaciones que tiene la empresa con sus clientes, es decir; muestran el presente de la organización. Mientras que el segundo refleja los recursos utilizados en diversas actividades que desarrolla la empresa como tal. Los cimientos de la casa están representados

por el enfoque renovación y desarrollo que se traduce en la capacidad que tiene la empresa para proyectar su éxito hacia el futuro. Finalmente, en el centro de la casa se ubica en enfoque humano, representado por los conocimientos y habilidades que tienen las personas que integran la organización.

La estructura del Modelo Navegador de Skandia, abarca los siguientes enfoques:

Enfoque Financiero: Este enfoque permite obtener, interpretar y medir, a través de índices e indicadores la información financiera. El rendimiento de toda empresa obedece a las estrategias que aplique la organización reflejada en su situación económica actual. Para el análisis de este enfoque se requiere información que proporcionan los estados financieros (Estado de Situación Financiera, Estado de Resultados, Estados de Cambio en el Patrimonio, Estado de Flujos de Efectivo); los cuales reflejarán la situación económica de la empresa en un momento determinado. Los indicadores que se tomarán en cuenta para la investigación en las empresas agroalimentarias del cantón Ambato son:

Tabla 14: Indicadores del Enfoque Financiero

Activos totales/ empleados (\$).

Activos fijos / empleados (\$).

Ingresos Operacionales / empleados (\$)

Ingresos / Activos totales

Valor de mercado / empleado (\$)

Rendimiento neto (utilidad neta) sobre valor neto de activos (ROI) (%)

Margen Bruto de utilidad (utilidad bruta/ ventas) (%)

Índice de liquidez

Prueba acida

Índice de endeudamiento

Utilidades / empleados (\$)

Rentabilidad sobre los activos (ROA) (%)

Fuente: Elaboración propia

Enfoque a clientes: Es una de las paredes de la casa dentro de la estructura del modelo, en algunas ocasiones su cálculo es complejo debido a que las empresas no poseen un registro exacto de la relación que tienen con sus clientes, es prioridad entonces contar con esta información para tener un cálculo exacto del valor de la empresa al considerar su Capital Intelectual. Para Edvinsson y Malone (2003), los activos que conforman este enfoque están basados principalmente en el valor que generan las relaciones con los clientes. El propósito es poder identificar los valores que se relacionan directamente con los clientes, con la finalidad de incrementar la capacidad competitiva de la empresa. En la siguiente tabla se detallan los indicadores que se utilizan en el cálculo del enfoque a clientes en las empresas agroalimentarias del cantón Ambato.

Tabla 15: Indicadores del Enfoque a Clientes

Participación de mercado (%)
Número de clientes (#)
Número de clientes perdidos / total de clientes (%)
Ventas anuales / clientes (\$)
Visitas de los clientes (%)
Días dedicados a visitar a los clientes
Clientes / empleados (%)
Índice de satisfacción al cliente (%)
Promedio de compra de clientes al año en Ton (#)
Promedio de pedidos al año (#)
Fidelidad hacia la empresa (%)
Rentabilidad por cliente (%)
Promedio clientes categoría 1 (%)
Promedio clientes categoría 2 (%)
Promedio clientes categoría 3 (%)

Fuente: Elaboración propia

Enfoque Proceso: Esta perspectiva a diferencia del enfoque clientes, comprende una evaluación más asertiva de las actividades que desarrolla la empresa a través de la cadena de valor. Los procesos que se manejan internamente sirven para alcanzar un adecuado rendimiento financiero enfocado en la satisfacción del cliente. Existen varios objetivos al desarrollar este tipo de indicadores entre los cuales, según Edvinsson y Malone (2003), se puede mencionar:

- ✓ Valorar las tecnologías únicamente cuando contribuyen al valor de la firma
- ✓ Vigilar la edad y apoyo actual por parte del vendedor
- ✓ Medir no sólo especificaciones de rendimiento del proceso sino su aportación de valor real a la productividad empresarial
- ✓ Incorporar un índice de rendimiento de proceso en relación con metas establecidas de rendimiento de proceso

En la siguiente tabla se detallan los indicadores que se utilizarán en el cálculo del enfoque a proceso en las empresas investigadas.

Tabla 16: Indicadores del Enfoque a Procesos

Gastos administrativos/ activos manejados (%)
Gastos administrativos/ingresos totales (%)
Tasa de productividad en relación al de la industria (%)
Rendimiento total comparado con el año anterior (%)

Gasto administrativo/empleado (\$)

Gasto en tecnología e investigación / gasto administrativo (%)

Personal Técnico / personal total (%)

Meta de calidad corporativa (#)

Rendimiento corporativo/meta de calidad (%)

Fuente: Elaboración propia

Enfoque Renovación y Desarrollo: Son los cimientos de la casa, en donde todos los elementos que lo integran son necesarios para mantener a la organización en un futuro. Ejemplo de ello, es el entrenamiento que se les da a los empleados, desarrollos de nuevos productos, acciones estratégicas, mercados en los que operará la organización. Por un lado, también se refleja que tan eficientemente abandona el pasado por medio de la rotación de productos y la actualización de tecnología.

Este enfoque está integrado por la capacidad de renovación y los resultados de la innovación, es decir, por los derechos comerciales protegidos, por la propiedad intelectual y por los talentos utilizados para crear y llevar rápidamente al mercado nuevos productos y servicios. El objetivo de este enfoque es tratar de moverse desde el presente hacia la captura de nuevas oportunidades que definan el futuro de la empresa. Ejemplo: recursos de investigación y desarrollo/recursos totales.

En la siguiente tabla se especifica los indicadores que serán tomados en cuenta al momento de valorar el Capital Intelectual en base al enfoque de Renovación y Desarrollo de las empresas Agroalimentarias del cantón Ambato.

Tabla 17: Indicadores del Enfoque en Renovación y Desarrollo

Gasto en Marketing / cliente (\$)
Participación en horas de entrenamiento (%)
Participación en horas de desarrollo de nuevos productos (%)
Participación en horas de entrenamiento*(ingresos/empleador) (\$)
Gastos en I & D / Gasto administrativo (%)
Gastos en entrenamientos / empleado (\$)
Gasto en entrenamiento / gasto administrativo (%)
Gasto de desarrollo de nuevos negocios / gastos administrativos (%)
Recursos de investigación y desarrollo / recursos totales (%)
Inversión en desarrollo de nuevos mercados (\$).
Inversión en desarrollo del capital estructural (\$)
Proporción de nuevos productos (de menos de dos años) a familia total de productos de la compañía (%).
Investigación y desarrollo invertido en diseños de producto (%).
Promedio de edad de patentes de la compañía (#).

Patentes pendientes (#).

Fuente: Elaboración propia

Enfoque Humano: Se localiza en el centro de la casa, pues se puede decir que éste es el corazón de la organización, el recurso humano. Este representa los activos que no son propiedad de la empresa y que se van todos los días a su casa. Gracias a ellos la organización cuenta con un valor agregado, pues simboliza la capacidad e inteligencia que otorgan y aplican a la entidad, lo cual hacen la diferencia ante su competencia. Cada uno de estos enfoques abarca un grupo de indicadores que muestran su valor cuantitativo, para lo cual se los debe analizar por separado.

Tabla 18: Indicadores del Enfoque Humano

Índice de motivación (%)

Índice de empleados facultados (#)

Rotación de empleados (%)

Promedio de años de servicio con la compañía (#)

Número de gerentes o jefes * (ingresos/empleador) (\$)

Gastos en entrenamiento o capacitación/empleador (\$)

Promedio de edad de los empleados (#)

Proporción de empleados menores de 40 años (%)

Tiempo de entrenamiento (horas/hombre) (#)

Gerentes con postgrado y/o especializaciones * (utilidad/empleo) (\$)

Porcentaje de empleados expertos (%)

Porcentaje de novatos (%)

Fuente: Elaboración propia

4.3. Modelo Skandia y las empresas objeto de estudio

Una vez seleccionado el modelo, se procedió a la medición del capital intelectual con la aplicación de los factores señalados para las empresas objeto de estudio.

Tabla 19: Factores de medición del capital intelectual

Activos Fijos	EF*	Utilidad bruta año anterior	EF
Activos totales	EF	Gasto en tecnología en investigación	EF
Ingresos	EF	Personal técnico	Enc
Ingresos operacionales	EF	Meta de calidad corporativa	Enc
Inventario de productos terminados y mercaderías en almacén	EF	Rendimiento corporativo	Enc
Número de empleados	Enc**	Gasto en Marketing	EF
Otros activos corrientes	EF	Horas de trabajo anual/trabajador	Enc
Patrimonio	EF	Horas de capacitación/trabajador	Enc
Total del pasivo	EF	Participación en horas de desarrollo de nuevos productos	Enc
Total pasivos corrientes	EF	Gastos en I & D	EF
Utilidad bruta	EF	Gastos de entrenamiento	EF
Utilidad neta	EF	Gasto de desarrollo de nuevos negocios	EF
Valor de mercado	Enc	Recursos utilizados en I&D	Enc
Participación del mercado	Enc	Inversión en desarrollo de nuevos mercados	EF
Número de clientes	Enc	Inversión en desarrollo del capital estructural	EF
Número de clientes perdidos	Enc	Total de nuevos productos	Enc
Índice de satisfacción al cliente	Enc	Total de productos de la empresa	Enc
Fidelidad hacia la empresa (%)	Enc	Índice de motivación	Enc
Promedio clientes categoría 1 (%)	Enc	Trabajadores con título universitario	Enc
Promedio clientes categoría 2 (%)	Enc	Trabajadores que han salido de la empresa	Enc
Promedio clientes categoría 3 (%)	Enc	Número de gerentes o jefes	Enc
Gastos administrativos	EF	Empleados menores de 40 años	Enc
Producción en ton.	Enc	Gerentes con postgrados y/o especializaciones	Enc
Producción de la industria en ton.	Enc	Empleados expertos	Enc
		Empleados novatos	Enc

LEYENDA

* EF= Estados Financieros

** Enc= Encuestas

Fuente: Elaboración propia

La tabla muestra los factores que se aplicaron para la medición y valoración del Capital Intelectual, algunos valores han sido tomados de Estados Financiero, mientras que otros obedecen a información resultante de la aplicación de encuestas.

Estos factores sirvieron para obtener los datos generales de cada enfoque, mismos que fueron aplicados a través de la fórmula para el cálculo del Capital Intelectual que se muestra a continuación:

Fórmula
$CI = \sum_{i=1}^5 C_i * \frac{\sum_{j=1}^5 (t_j * i_j)}{n} =$

Para generar los indicadores se debe de obtener la información por medio de dos fuentes. La primera es el análisis de los Estados Financieros de las empresas, éstos se encuentran en la base de datos de la Superintendencia de Compañías y muestran los resultados de la gestión empresarial en un determinado período de tiempo, en este caso se tomó la información en el período comprendido desde el año 2012 al 2017. La segunda fuente es la encuesta que se realizó a los gerentes departamentales de las empresas objeto de estudio.

Como un elemento didáctico, en la tabla 8, se incluye una fila en la que se indica las siglas (EF) si la información ha sido obtenida a través de los Estados Financieros de la empresa y (Enc) si proviene de las encuestas que se realizaron en la misma.

Factores para el cálculo del valor que genera el Capital Intelectual

Tabla 20: Índices e Indicadores Enfoque Financiero

Activos fijos / empleados (\$).
Activos totales/ empleados (\$).
Beneficios/empleados (\$)
Índice de endeudamiento (total del pasivo/patrimonio)
Índice de liquidez (otros activos corrientes/total pasivos corrientes)

Ingresos / Activos totales

Ingresos Operacionales / empleados (\$)

Margen Bruto de utilidad (utilidad bruta/ ventas)

Prueba acida (otros activos corrientes - Inv. Prod. Term)/Total pasiv. Corr.

Rendimiento neto (utilidad neta) sobre valor neto de activos (ROI) (%)

Rentabilidad sobre los activos (ROA)

Valor de mercado / empleado (\$)

Fuente: Elaboración propia

Tabla 21: Índices e indicadores con Enfoque a Clientes

Participación de mercado (%)

Número de clientes perdidos / total de clientes (%)

Ventas anuales / clientes (\$)

Índice de satisfacción al cliente (%)

Rentabilidad por cliente (\$)

Fidelidad hacia la empresa (%)

Promedio clientes categoría 1 (%)

Promedio clientes categoría 2 (%)

Promedio clientes categoría 3 (%)

Fuente: Elaboración propia

Tabla 22: Índices e indicadores Enfoque a Procesos

Gastos administrativos/ activos totales (%)
Gastos administrativos/ingresos totales (%)
Tasa de productividad en relación al de la industria (%)
Rendimiento total comparado con el año anterior (%)
Gasto administrativo/empleado (\$)
Gasto en tecnología e investigación / gasto administrativo (%)
Personal Técnico / personal total (%)
Meta de calidad corporativa (%)
Rendimiento corporativo/meta de calidad (%)

Fuente: Elaboración propia

Tabla 23: Índices e indicadores enfoque a Renovación y Desarrollo

Gasto en Marketing / cliente (\$)
Participación en horas de entrenamiento (%)
Participación en horas de entrenamiento*(ingresos/empleado) (\$)
Participación en horas de desarrollo de nuevos productos (%)
Gastos en I & D / Gasto administrativo (%)

Gasto en entrenamiento / gasto administrativo (%)

Gasto de desarrollo de nuevos negocios / gastos administrativos (%)

Recursos utilizados en I&D / Utilidad neta (%)

Inversión en desarrollo de nuevos mercados (\$).

Inversión en desarrollo del capital estructural (\$)

Proporción de nuevos productos (de menos de dos años) a familia total de productos de la compañía (%).

Fuente: Elaboración propia

Tabla 24: Índices e indicadores enfoque a Recurso Humano

Índice de motivación (%)

Índice de empleados facultados (%)

Rotación de empleados (%)

Número de gerentes o jefes * (ingresos/empleador)

Gastos en entrenamiento o capacitación/empleador (\$)

Proporción de empleados menores de 40 años (%)

Gerentes con postgrado y/o especializaciones * (utilidad/empleador)

Porcentaje de empleados expertos (%)

Porcentaje de novatos (%)

Fuente: Elaboración propia

4.4. Impacto cuantitativo del Capital Intelectual

Como resultado del cálculo del capital intelectual se puede redefinir los valores de las empresas objeto de estudio, los mismos que se muestran a continuación.

Tabla 25: Nuevo valor de las empresas

	Valor de las Empresas				
	2013	2014	2015	2016	2017
BIOALIMENTAR					
Patrimonio	6,195,266.00	7,241,577.83	7,648,545.53	8,855,363.52	10,465,862.00
Capital Intelectual	171,684.75	-126,080.05	496,384.40	195,736.46	172,376.40
Valor Total	6,366,950.75	7,115,497.78	8,144,929.93	9,051,099.98	10,638,238.40
% Aumento del Valor de la Empresa	2.77%	-1.74%	6.49%	2.21%	1.65%
AVIPAZ					
Patrimonio	2,359,441.75	3,247,461.08	5,130,630.94	7,021,011.08	9,176,907.99
Capital Intelectual	113,769.56	180,826.60	195,514.49	209,218.94	220,220.28
Valor Total	2,473,211.31	3,428,287.68	5,326,145.43	7,230,230.02	9,397,128.27
% Aumento del Valor de la Empresa	4.82%	5.57%	3.81%	2.98%	2.40%
AVIHOL					
Patrimonio	240,589.90	42,130.03	390,697.82	488,596.90	876,844.72
Capital Intelectual	114,333.16	446,923.32	38,788.20	234,323.48	111,841.26
Valor Total	354,923.06	489,053.35	429,486.02	722,920.38	988,685.98
% Aumento del Valor de la Empresa	47.52%	1060.82%	9.93%	47.96%	12.75%
NUTRISALMIA					
Patrimonio	552,432.71	664,869.89	722,074.00	760,410.14	862,767.48
Capital Intelectual	59,140.87	47,351.73	65,855.57	128,425.08	103,814.32
Valor Total	611,573.58	712,221.62	787,929.57	888,835.22	966,581.80
% Aumento del Valor de la Empresa	10.71%	7.12%	9.12%	16.89%	12.03%

Fuente: Elaboración propia

El impacto del capital intelectual en la valorización de la empresa Bioalimentar es de un incremento en el valor de la compañía entre 1.65% en el 2017 hasta un 6.49% en el 2015. Se ha de mencionar que en el año 2014 el valor de la empresa se vería afectado en -1.74% si se incorpora el capital intelectual de la misma.

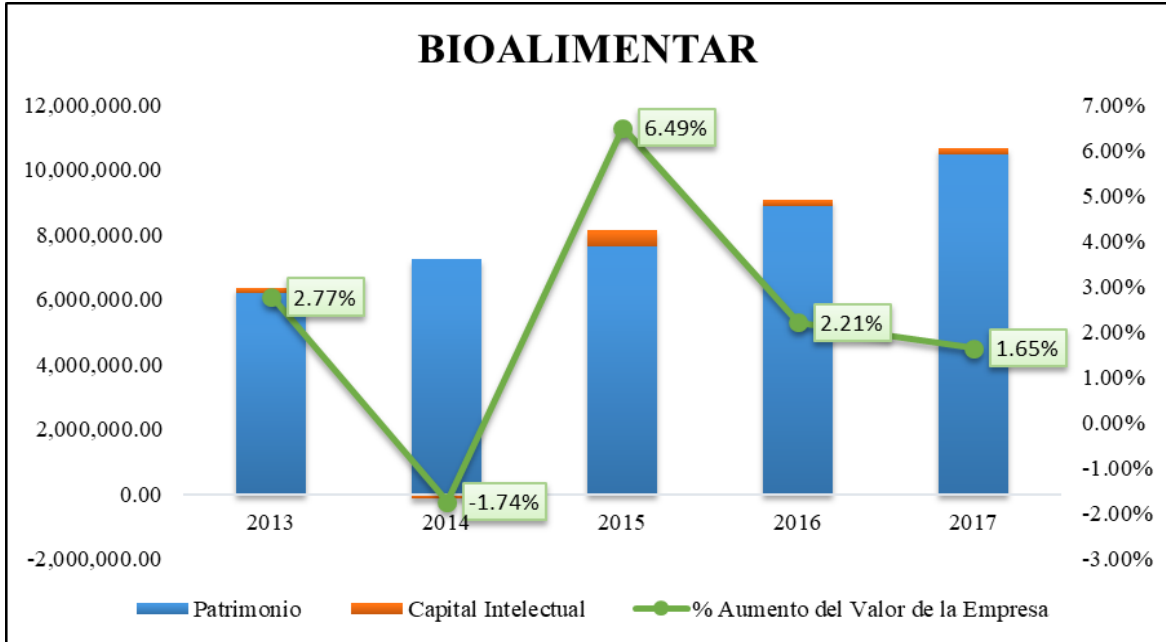


Figura 10: Por ciento de incremento del valor de Bioalimentar

Fuente: Elaboración propia

En el caso particular de la empresa Avipaz, el impacto sobre la valoración de esta incorporando el capital intelectual es de un incremento en el valor de la compañía de entre un 2.40% en el 2017 hasta un 5.57% en el 2014.

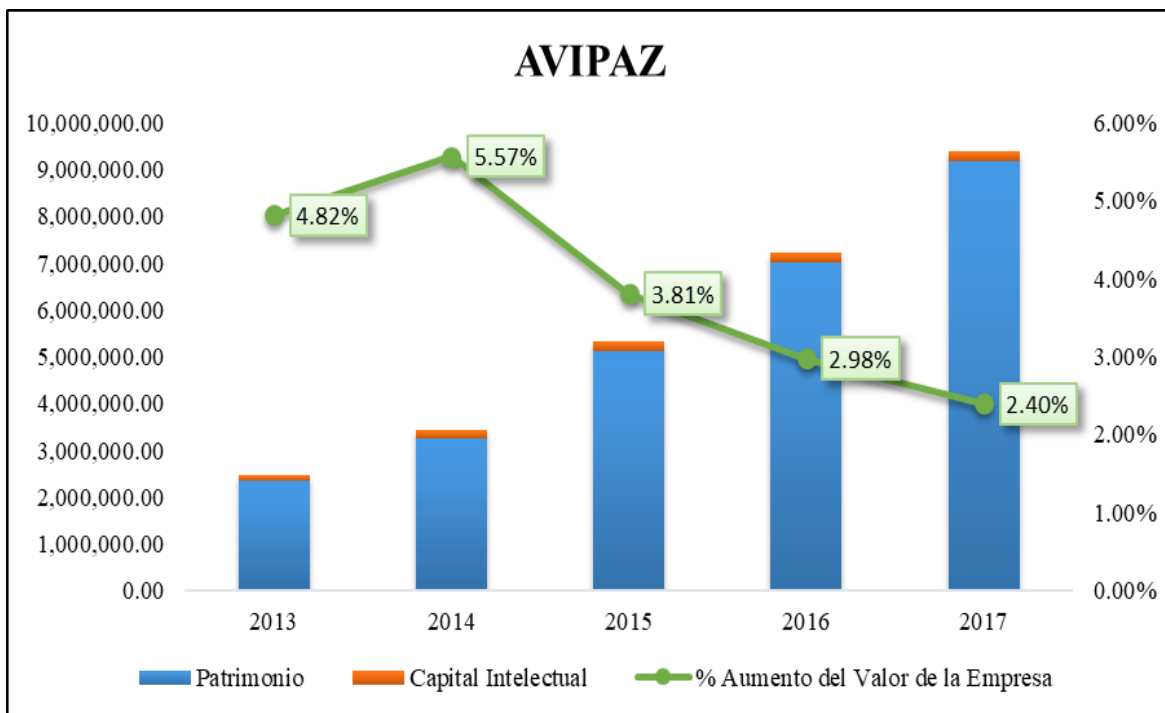


Figura 11: Por ciento de incremento del valor de Avipaz

Fuente: Elaboración propia

Con respecto a la empresa Avihol, en el año 2013 y 2015 el aumento en su valoración sería de un 48% aproximadamente si se incorporara el capital intelectual. Dichos porcentajes de incremento en la valoración de la empresa se mantienen de igual forma superior al 9% en los años 2015 y 2017. Sin embargo, se ha de mencionar el incremento del 1060.82% en el 2014.

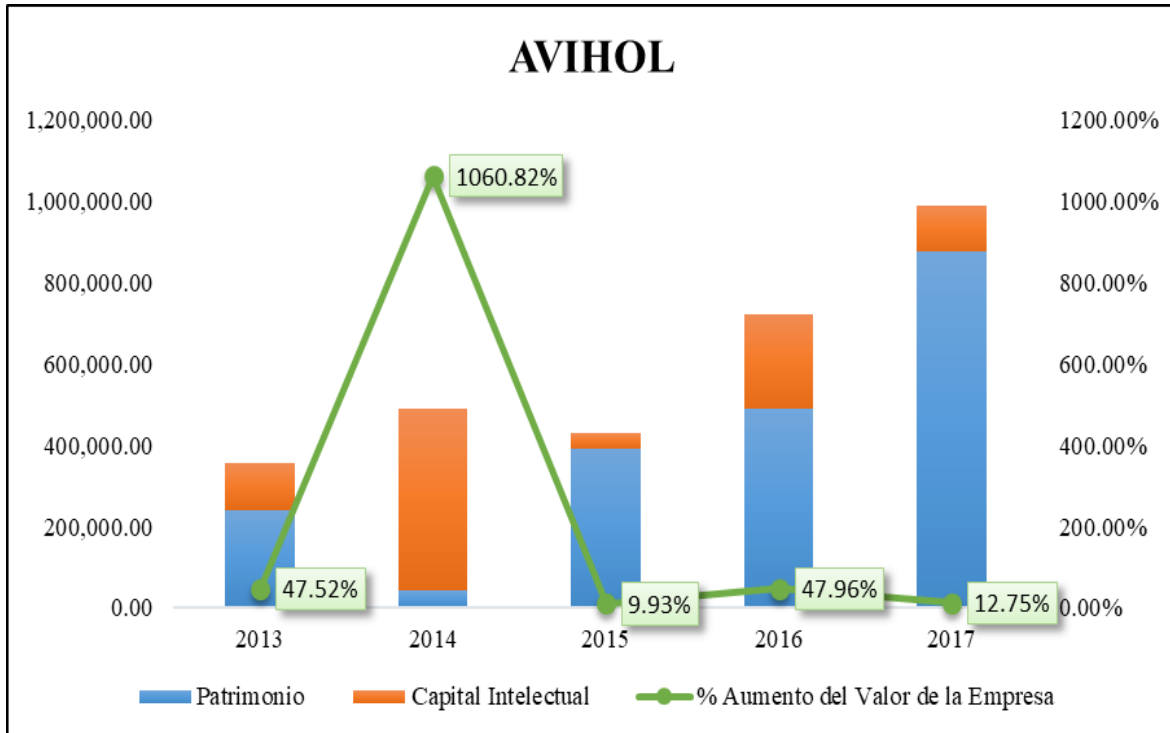


Figura 12: Por ciento de incremento del valor de Avihol

Fuente: Elaboración propia

Por último, los resultados de la empresa Nutrisalmia en el periodo 2013 – 2017 muestran que, con la incorporación del capital intelectual, la valoración de la empresa hubiera crecido en un entorno superior al 8%, llegando a crecer inclusive en un 16,89% en el año 2016.

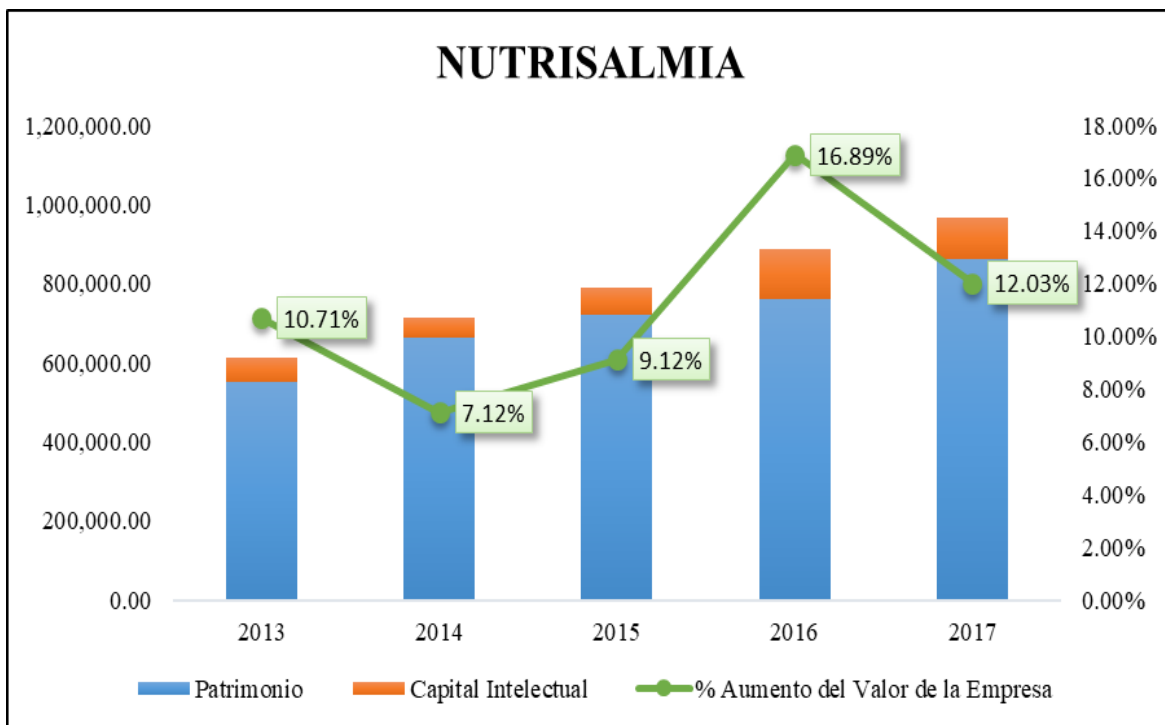


Figura 13: Por ciento de incremento del valor de Nutrisalmia

Fuente: Elaboración propia

4.5. Impacto cualitativo del Capital Intelectual

Para analizar las implicaciones cualitativas del capital intelectual, se tomó como punto de partida los hallazgos realizados por diferentes autores, entre los que se encuentran:

Chen (2006) establece que el capital humano, el capital relacional y el capital estructural - Tres componentes del capital intelectual tienen efectos positivos sobre la ventaja competitiva. Entre los tres componentes, el autor encuentra que el capital relacional tiene mayor capacidad predictiva y poder para influir en la ventaja competitiva en comparación con los otros dos componentes.

Además, Barney (1991), sostiene que una empresa con una combinación de capacidad de recursos valiosa y óptima puede ganar ventaja sostenible en el mercado que posteriormente

le permite reducir costos y tomar mediciones proactivas. En este contexto, el autor muestra la importancia del capital intelectual en el desarrollo de capacidades innovadoras y su relación positiva con el rendimiento del negocio. Sin embargo, Bueno (2004) establece que, entre tres componentes del capital intelectual, el capital estructural desempeña un papel importante para ganar competitividad a través de la innovación y consecuentemente lleva a un mejor rendimiento. Además, Alpkán (2010) contemplan los efectos positivos de la innovación en el desempeño de la empresa y específicamente en la industria manufacturera, mostrando que el capital intelectual establece innovación con tendencia a ganar ventaja competitiva y, posteriormente conduce a mayor rendimiento de la empresa.

Por su parte Tan (2008) en su estudio refleja una perspectiva estratégica en la que el capital intelectual tiene un papel clave en la creación de conocimiento que aumenta el valor de la empresa; mostrando que se puede obtener un cambio organizativo significativo a través del papel del capital intelectual que constituye la base de la competencia central distintiva. Si bien en el pasado, el posicionamiento exitoso con el efecto de una tecnología única o dominio en un mercado se consideraron fuentes de ventaja competitiva, recientemente se reconoce que las estrategias ganadoras a largo plazo pueden adquirirse a través de la acumulación y la utilización exitosa de los recursos intelectuales de las organizaciones.

Louisa (2016) quien vio el papel del capital intelectual en la obtención de ventaja competitiva en las instituciones económicas. A la luz de la economía del conocimiento, en un estudio de caso en la empresa cementera “AinTuta – Batanah”. Este estudio abordó el capital intelectual como un papel en el logro de ventaja competitiva en una economía basada en el conocimiento, encontrando una significativa relación entre capital intelectual y competitividad. La autora recomendó mayor atención al capital intelectual y su gestión como

una fuente importante para alcanzar la excelencia, considerándolo el más importante recurso estratégico.

Por su parte Jaara y Elkotayni (2016) investigaron el efecto de activos intangibles generados internamente (costos de desarrollo y patentes) en el valor de mercado de productos farmacéuticos en Jordania. Los resultados mostraron que la inversión en activos intangibles logra maximizar el valor de mercado de la industria farmacéutica jordana. También se demuestra que mantiene la confidencialidad de información de fabricación de patentes para conservar la posición competitiva de las empresas farmacéuticas por mucho tiempo.

Taie (2014) estudió el efecto del capital intelectual en ventaja competitiva organizativa en los hospitales egipcios, indicando que el capital estructural y competitivo resultaron tener una alta correlación.

Como se evidencia en los estudios anteriormente expuestos, se puede obtener una ventaja competitiva sostenida cuando una empresa desarrolla una competencia central distintiva. Lo que la literatura sugiere es que las empresas que logran movilizar sus activos intangibles logran cada vez más ventajas competitivas en forma de conocimiento, habilidades tecnológicas, experiencia y capacidades estratégicas para crear nuevos procesos y ofertas de productos o servicios. Por lo tanto, la movilización exitosa de estos activos intangibles se puede identificar como una competencia central distintiva para la organización.

En el estudio realizado se determinó el capital intelectual de las empresas agroalimentarias del cantón Ambato durante el periodo 2013 – 2017 donde se pudo evidenciar como la potencialización del capital intelectual aumenta el valor de dichas compañías, propiciando un mayor atractivo a los accionistas y posibles inversionistas de estas.

Como resultado de la adopción del modelo Skandia para el cálculo del capital intelectual se analizaron sus cinco enfoques, el financiero, el enfoque a clientes, a procesos, a renovación y desarrollo y a recursos humanos. Estos activos intangibles deben ser vistos como un paso importante hacia un apoyo sofisticado para la ventaja competitiva en todas sus variables (liderazgo, Recurso humano, innovación, procesos, y financiera. excelencia), que son las bases de la competencia. Además, las empresas estudiadas han reconocido que, si adoptaban el capital intelectual, les propiciará una mayor ventaja en el mercado, dependiendo de la intensidad de la competición.

4.6. Análisis Financieros de las empresas

Para un análisis más detallado del capital intelectual y la valoración de las empresas, fueron analizadas las 4 empresas objeto de estudio.

Dicho análisis comienza con el diagnóstico de la actual situación financiera de las empresas, un examen detallado del cálculo del capital intelectual en ambas empresas y un posterior análisis comparativo de las finanzas corporativas incluyendo los resultados del capital intelectual.

Para determinar el diagnóstico financiero de ambas empresas se analizan las ratios financieras tanto de liquidez, como de endeudamiento y rentabilidad, los mismos que tienen una estrecha relación con el enfoque financiero en el cálculo del capital intelectual. A continuación, se muestran dichos resultados.

4.6.1. Análisis Financieros de Bioalimentar

Análisis de Liquidez en el periodo 2013 - 2017

Los resultados de la razón corriente muestran un comportamiento ascendente con una pequeña caída en el 2015. Sin embargo, se ha de señalar que la empresa en los tres primeros años del periodo de análisis no era capaz de cubrir sus deudas a corto plazo, llegando en el 2015 a cubrir solamente el 78% de estas. En los años 2016 y 2017 dichos valores se incrementen llegando a 1.12 lo que representa que por cada dólar de pasivos corriente la empresa cuenta con 1.12 dólares de activos corrientes.

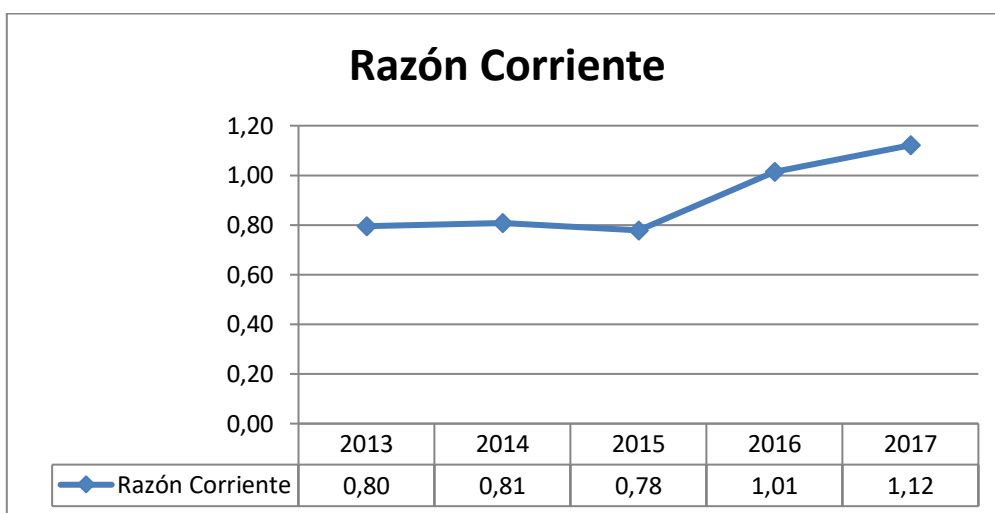


Figura 14: Razón Corriente de Bioalimentar

Fuente: Elaboración propia

El valor del capital de trabajo muestra resultados acordes a la razón corrientes, pues en los años 2013, 2014 y 2015 dichos valores son negativos lo que muestra el monto requerido para cubrir la totalidad de los pasivos corrientes, dicho déficit llega a ser de hasta 5,027,455.50 USD en el 2014. En los años 2016 y 2017 los resultados son positivos llegando lo que representa que se logran cubrir las deudas a corto plazo e incluso excederse en 2,196,175.00 USD en el 2017.

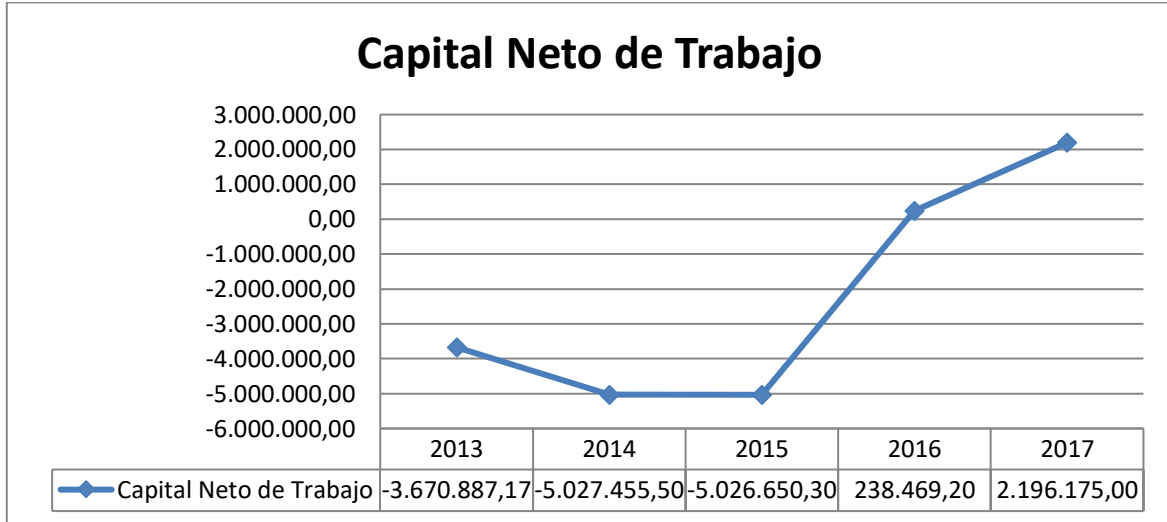


Figura 15: Capital Neto de Trabajo de Bioalimentar

Fuente: Elaboración propia

Análisis de Endeudamiento en el periodo 2013 - 2017

En cuanto a la razón de endeudamiento la misma muestra resultados no tan favorables, aunque oscilatorios en el periodo analizado siendo de 0.79 en el 2013 y llegando a 0.80 en el 2014, este último es el resultado más alto del periodo que se analiza, lo que representa que el 80% de los activos de la empresa son financiados con deuda, o sea que por cada dólar de activos de la empresa existen 0.80 USD de pasivos. Dichos valores para los años 2016 y 2017 se reducen a 0.73 y 0.76 respectivamente.

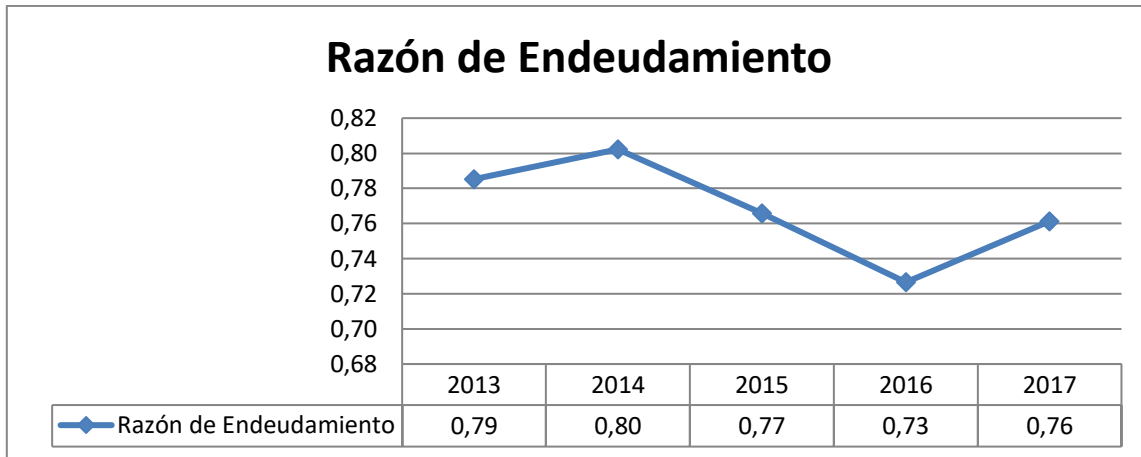


Figura 16: Razón de Endeudamiento de Bioalimentos

Fuente: Elaboración propia

Los resultados de la razón pasivo capital, muestra que el patrimonio de la empresa es capaz de cubrir las deudas a largo plazo, a excepción del año 2017 en el que se evidencia que por cada dólar de patrimonio de la empresa se cuenta con 1.46 USD de deuda a largo plazo. Además de se ha de mencionar el incremento de la razón pasivo capital a partir del año 2015 en el que el valor de pasivos a largo plazo era de tan solo el 30% del total de patrimonio, pero dichos valores se han incrementado al 0.70 USD en el 2016 y llegó a 1.46 en el 2017 como se mencionó anteriormente.

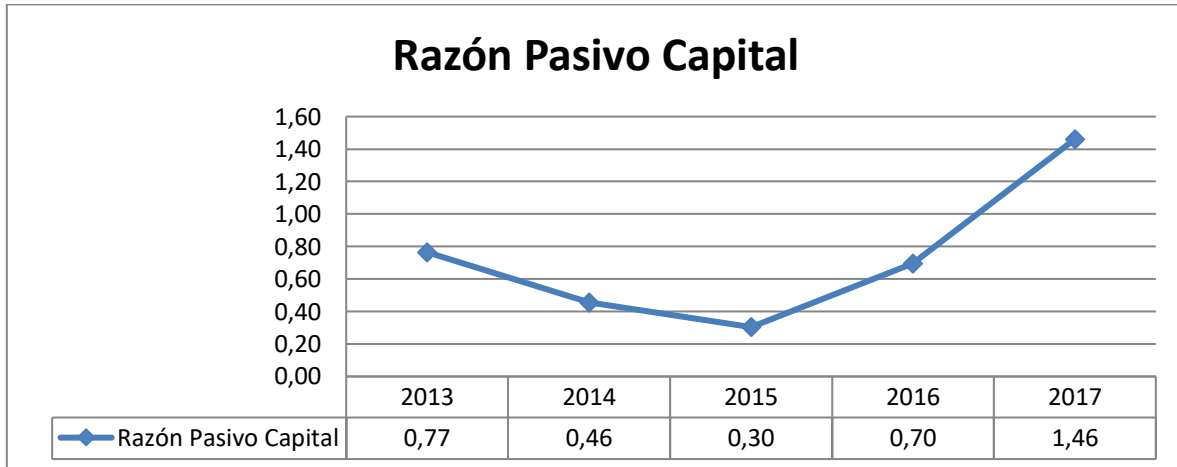


Figura 17: Razón Pasivo Capital de Bioalimentar

Fuente: Elaboración propia

Con respecto a la autonomía financiera sus resultados muestran el alto endeudamiento de la empresa pues el patrimonio de la compañía solamente logra cubrir entre el 25% y el 38% de la deuda total de la empresa, teniéndose en el año 2014 solamente 0.31 USD de patrimonio por cada dólar de deuda de la empresa.

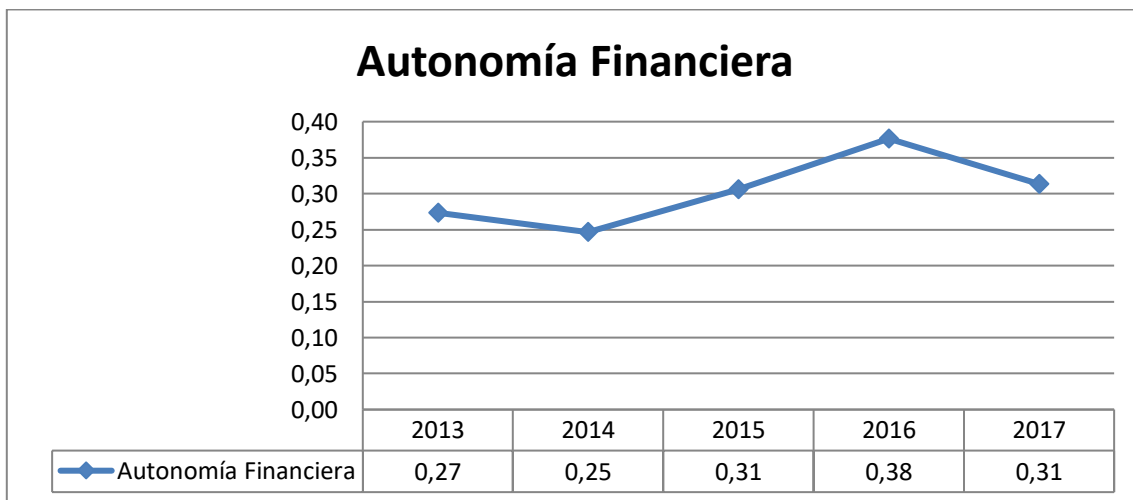


Figura 18: Autonomía Financiera de Bioalimentar

Fuente: Elaboración propia

Análisis de Rentabilidad en el periodo 2013 - 2017

En cuanto al análisis de la rentabilidad, particularmente el margen de utilidad muestra resultados ascendentes siendo de -0.0003 en el 2013 y llegando a 0.04 en el 2017, lo que representa que por cada dólar de ventas de la compañía esta obtiene 0.04 USD en utilidades.

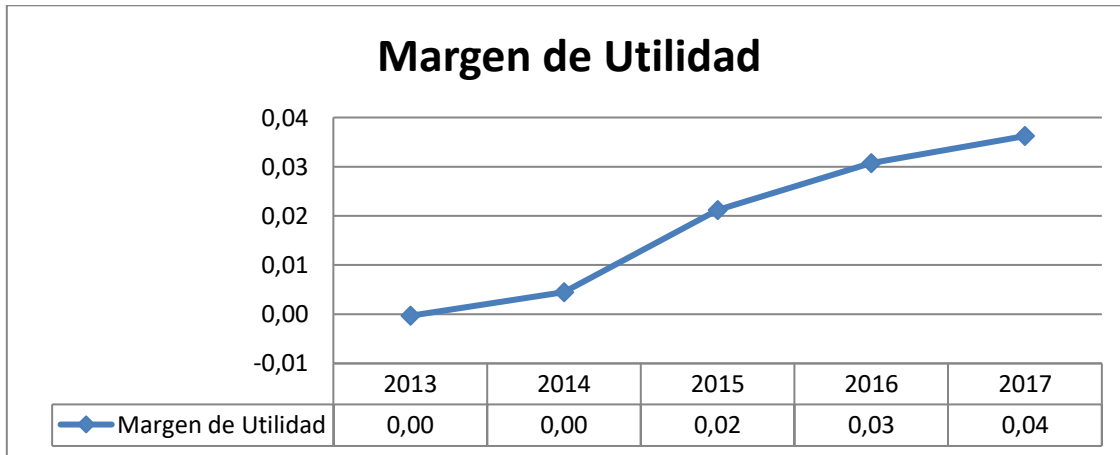


Figura 19: Margen de Utilidad de Bioalimentar

Fuente: Elaboración propia

Los resultados de la rentabilidad sobre activos muestran igualmente un comportamiento incremental siendo de -0.0006 en el 2013 y llegando a 0.04 en el 2017, representando una utilidad de 0.04 USD por cada dólar de activos que posee la empresa.

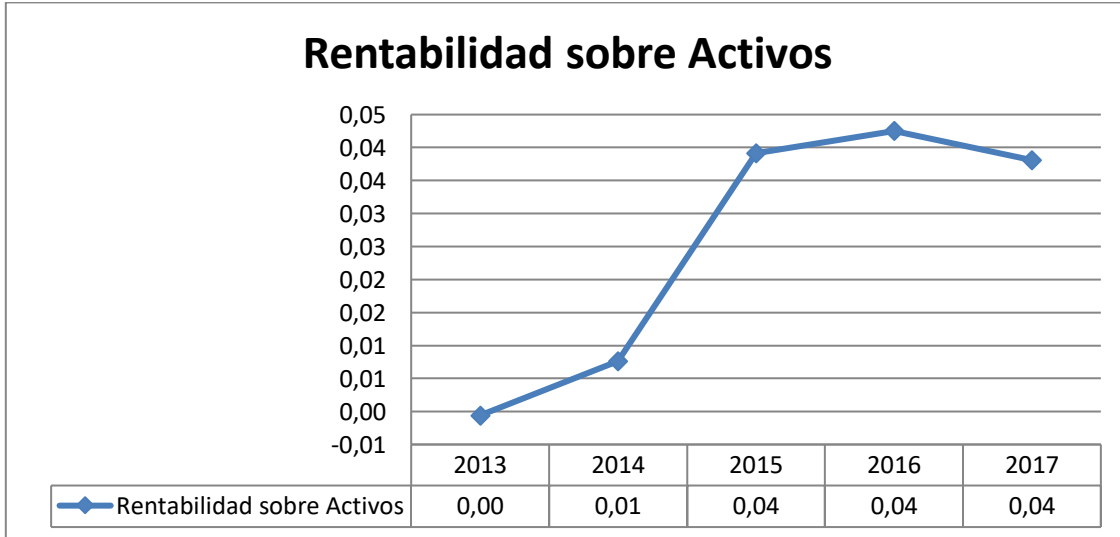


Figura 20: Rentabilidad sobre activos de Bioalimentar

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a la rentabilidad sobre el patrimonio, sus resultados son similares a las ratios de rentabilidad analizados anteriormente, con un comportamiento incremental siendo de -0.003 en el 2013 y llega a los 0.16 en el 2017, lo que equivale a 0.16 USD de rentabilidad por cada dólar de patrimonio de la empresa.

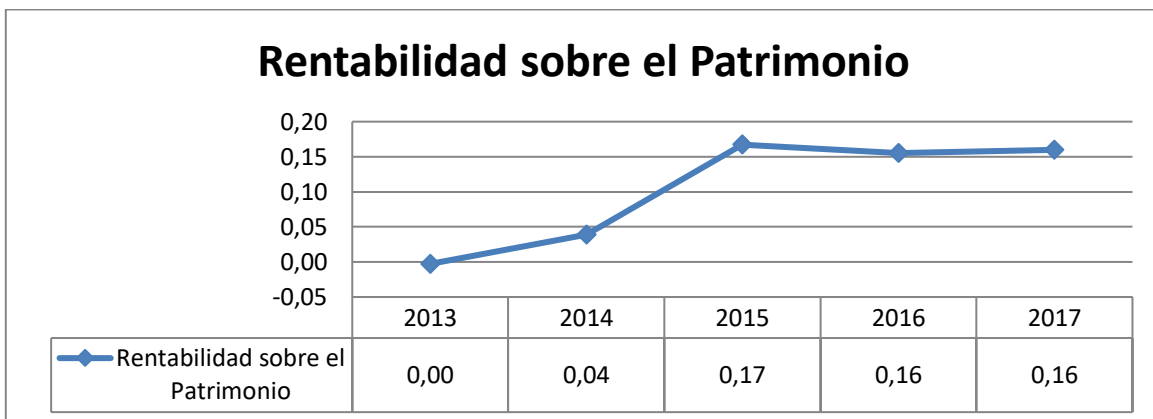


Figura 21: Rentabilidad sobre el patrimonio de Bioalimentar

Fuente: Elaboración propia

4.6.2. Análisis Financieros de Avipaz

Análisis de Liquidez en el periodo 2013 - 2017

Los resultados de la razón corriente se muestran favorables, pues la empresa es capaz de cubrir su deuda a corto plazo con sus activos corrientes, llegando incluso a obtener en el 2017, 2.07 USD de activos corrientes por cada dólar de pasivos corrientes.

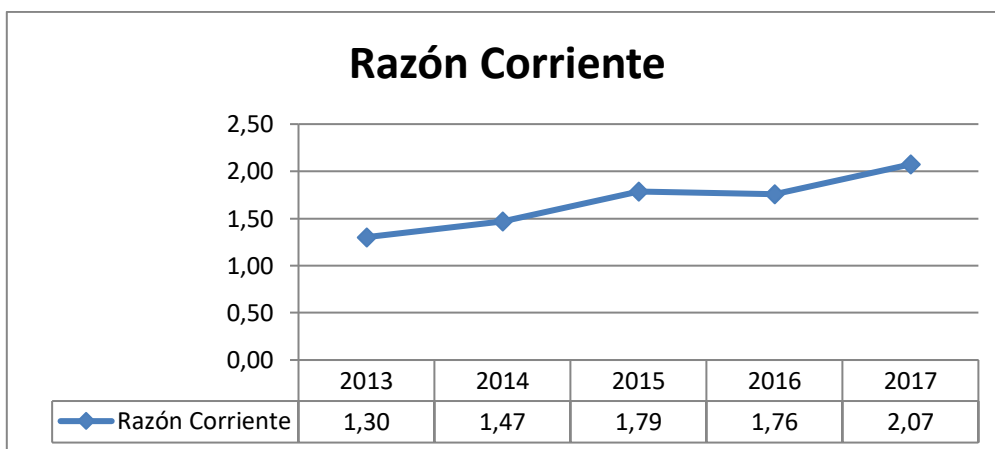


Figura 22: Razón Corriente de Avipaz

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a los resultados del capital neto de trabajo, esta muestra el incremento en la liquidez de la empresa, dado que en el 2013 la empresa era capaz de cubrir sus pasivos corrientes con sus activos más líquidos y aun sobraba un valor de 983,689.79 USD, el mismo que llega a ser de 5,426,602.78 USD en el 2017.

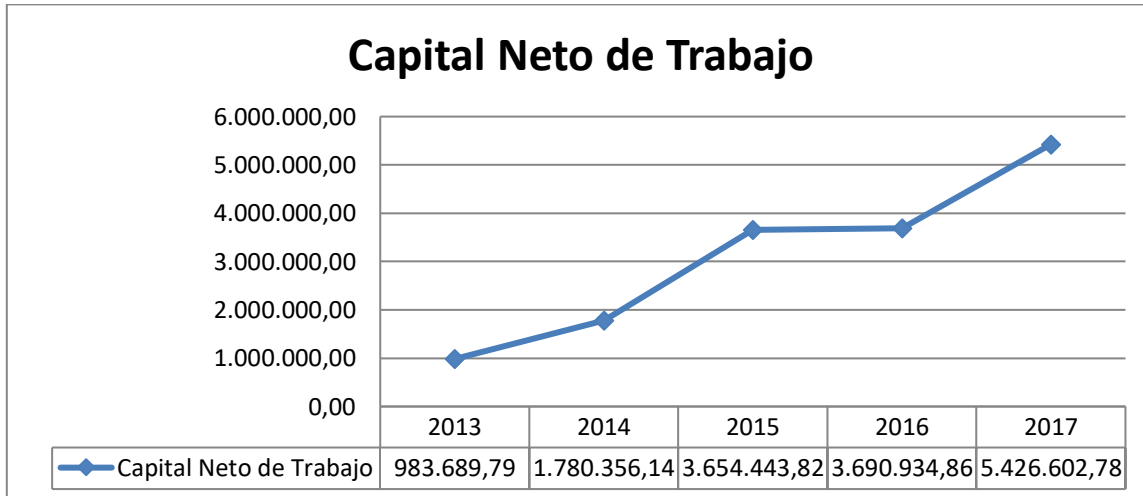


Figura 23: Capital de trabajo de Avipaz

Fuente: Elaboración propia

Análisis de Endeudamiento en el periodo 2013 - 2017

Los resultados de la razón de endeudamiento son condescendientes al análisis de liquidez realizado anteriormente, pues los niveles de endeudamiento van disminuyendo en el transcurso de los años, siendo de 0.60 en el 2013 y llega a tan solo 0.40 en el 2017, lo que representa que tan solo el 40% de los activos de la compañía están siendo financiados con deuda.

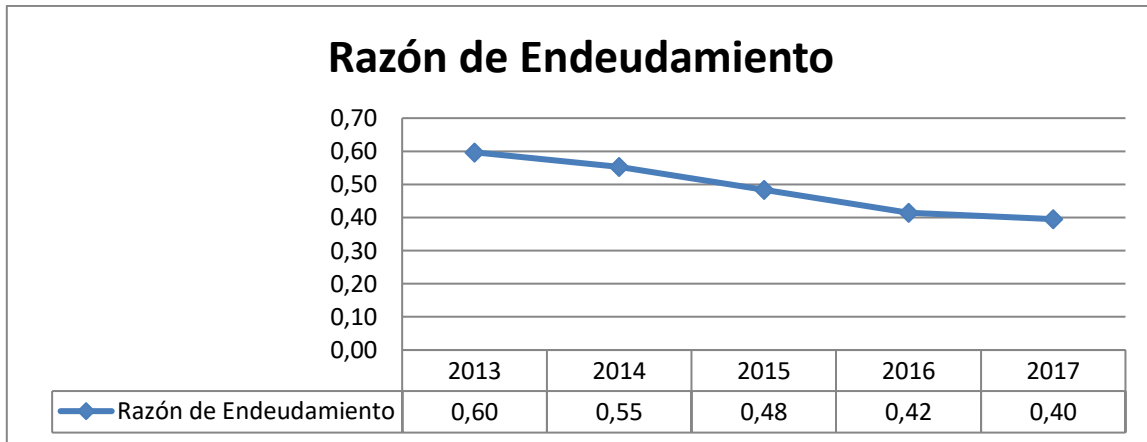


Figura 24: Razón de Endeudamiento de Avipaz

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a la razón pasivo capital, se evidencia un descenso de dichos resultados hasta el año 2016 en lo que se requiere solamente el 2% del patrimonio de la compañía para cubrir el total de pasivos a largo plazo de la empresa. Sin embargo, dicho valor asciende en el 2017 pero solamente a 0.10 lo que equivale al 10% del patrimonio de la compañía.

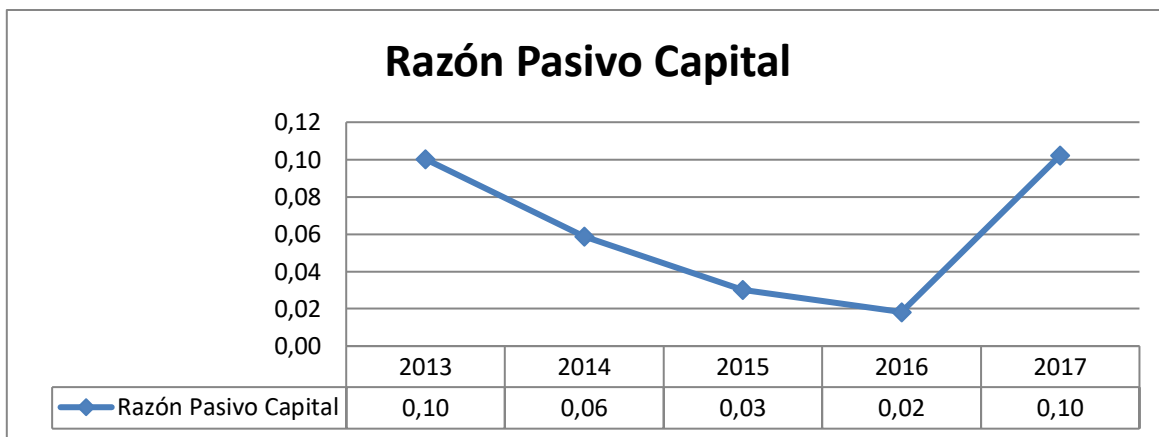


Figura 25: Razón pasivo capital de Avipaz

Fuente: Elaboración propia

Por último, la empresa muestra resultados muy favorables en cuanto a su autonomía financiera, pues la compañía en el año 2013 con su patrimonio solo lograba cubrir el 68%

del total de deuda de la empresa, sin embargo, a partir del año 2015 ya la empresa es capaz de cubrir toda su deuda con su patrimonio llegando a reunir 1.53 USD de patrimonio por cada dólar de pasivo.

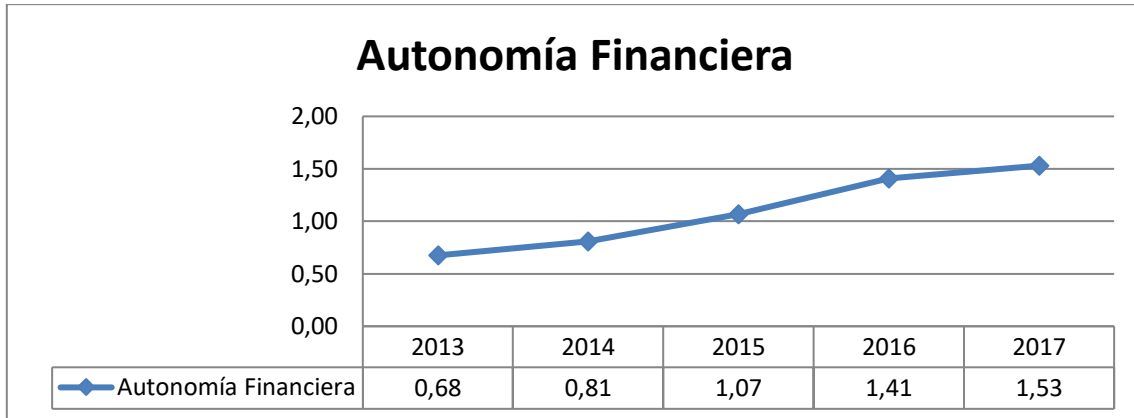


Figura 26: Autonomía financiera de Avipaz

Fuente: Elaboración propia

Análisis de Rentabilidad en el periodo 2013 - 2017

Con respecto al margen de utilidad, se evidencia un crecimiento acelerado en el periodo 2013 – 2015, comenzando con 0.03 en el 2013 y llegando a 0.10 en el 2015, valores que se mantienen en 0.11 en los restantes dos años, mostrando que la empresa alcanza una utilidad de 0.11 USD por cada dólar de ventas que esta genera.

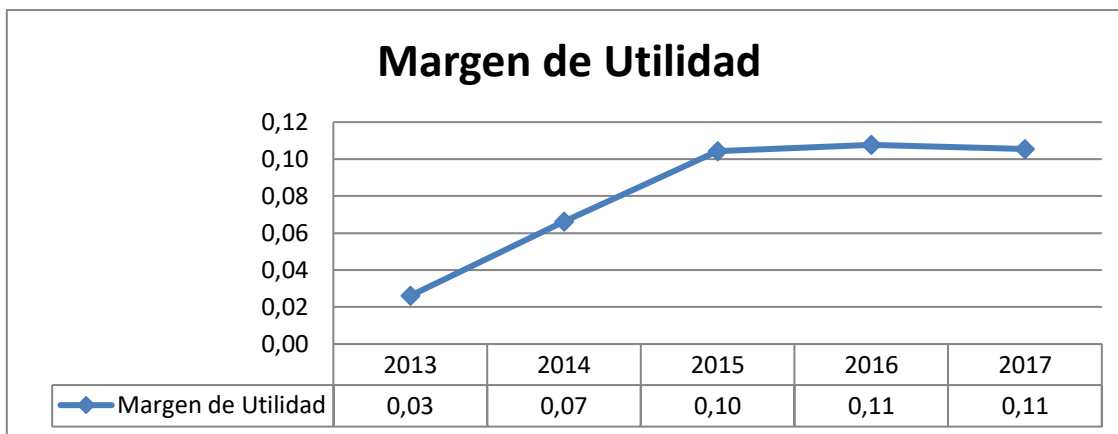


Figura 27: Margen de utilidad de Avipaz

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a la rentabilidad sobre activos, esta muestra igualmente un crecimiento en los años 2013, 2014 y 2015, y luego cae en los años 2016 y 2016 llegando a 0.18, lo que evidencia que por cada dólar de activos que posee la empresa es capaz de generar 0.18 USD en utilidad.

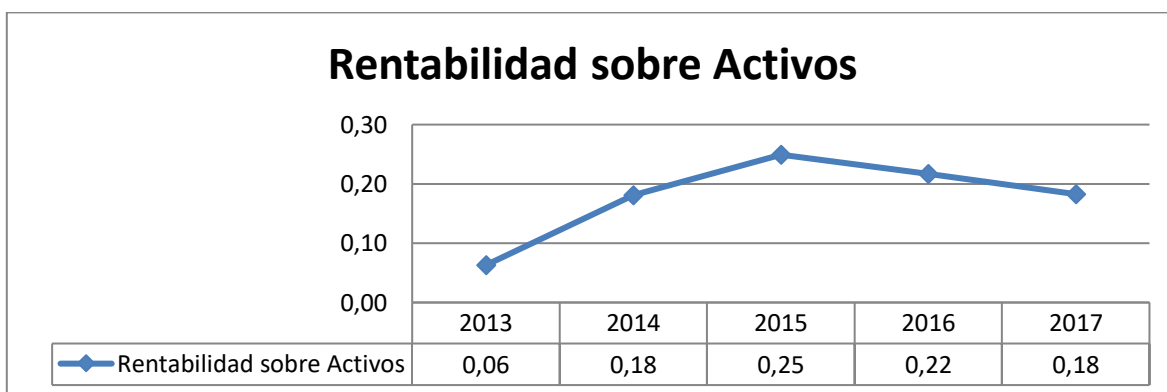


Figura 28: Rentabilidad sobre activos de Avipaz

Fuente: Elaboración propia

Por último, los resultados de la rentabilidad sobre el patrimonio se muestran igualmente ascendente en los años 2013, 2014 y 2015 y cayendo posteriormente en el 2016 y 2017 llegando a obtener 0.30 USD de utilidad por cada dólar de patrimonio que posee la empresa.

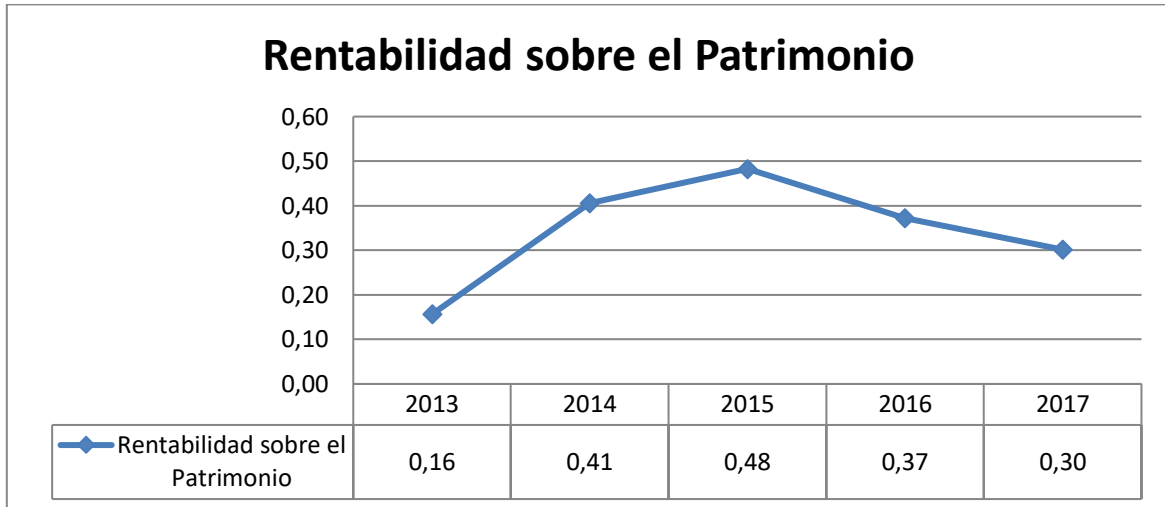


Figura 29: Rentabilidad sobre el patrimonio de Avipaz

Fuente: Elaboración propia

4.6.3. Análisis Financieros de Avihol

Análisis de Liquidez en el periodo 2013 - 2017

Los resultados de la razón corriente se muestran desfavorables a excepción del año 2014 donde la empresa Avihol poseía 3.22 USD de activos corrientes por cada dólar de pasivos corrientes. En el resto de los años analizados la empresa no es capaz de cubrir su deuda a corto plazo mostrando una gran falta de liquidez en sus operaciones.

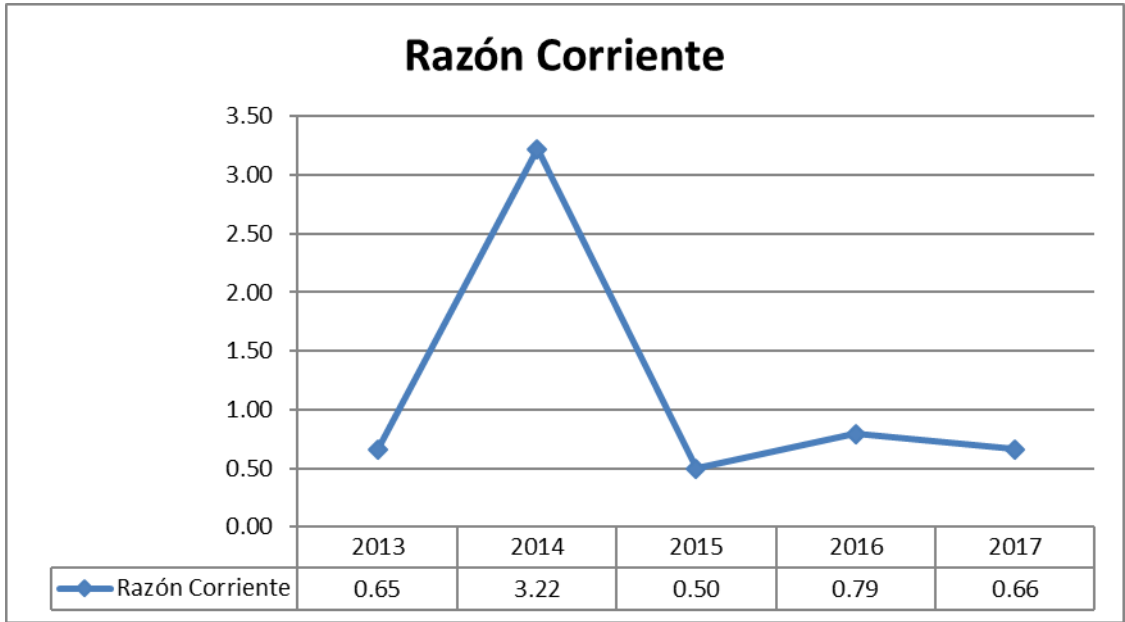


Figura 30: Razón Corriente de Avihol

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a los resultados del capital neto de trabajo, se evidencia los montos insuficientes para cubrir sus pasivos a corto plazo. Pues a excepción del año 2014 en el resto de los años muestra un déficit de más de 770.000,00 USD. Llegando a ser de -1,924,178.64 USD en el 2017.

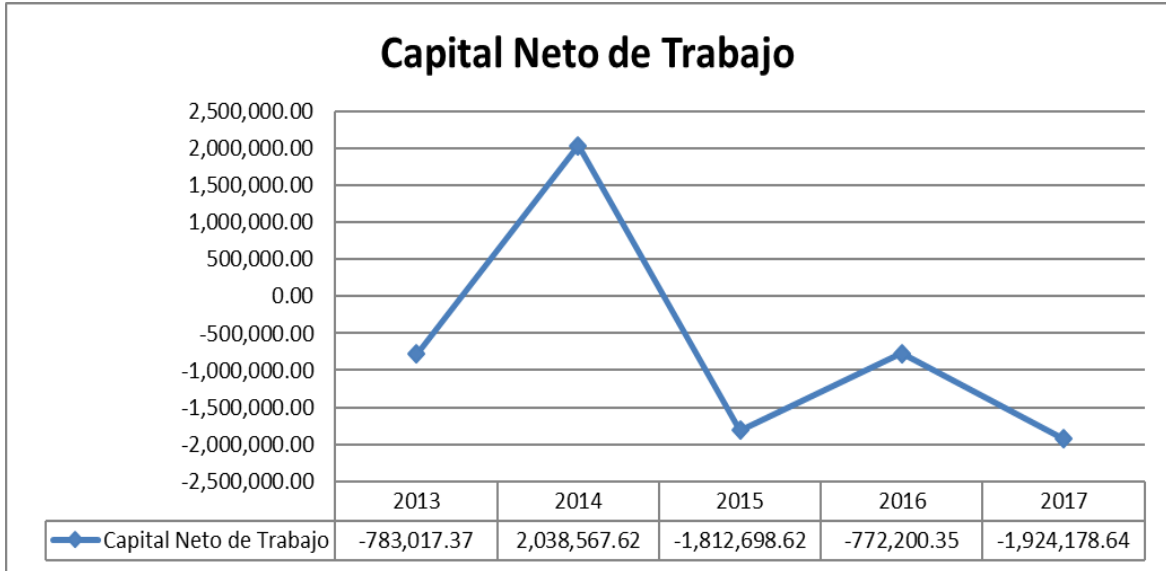


Figura 31: Capital de trabajo de Avihol

Fuente: Elaboración propia

Análisis de Endeudamiento en el periodo 2013 - 2017

En cuanto a la razón de endeudamiento, este muestra el alto nivel de endeudamiento de tiene la empresa Avihol siendo superior al 0.87 en todo el periodo de análisis y llegando a ser del 0.99 en el año 2014, lo que indica que el 99% de los activos de la empresa estaban siendo financiados con deuda.

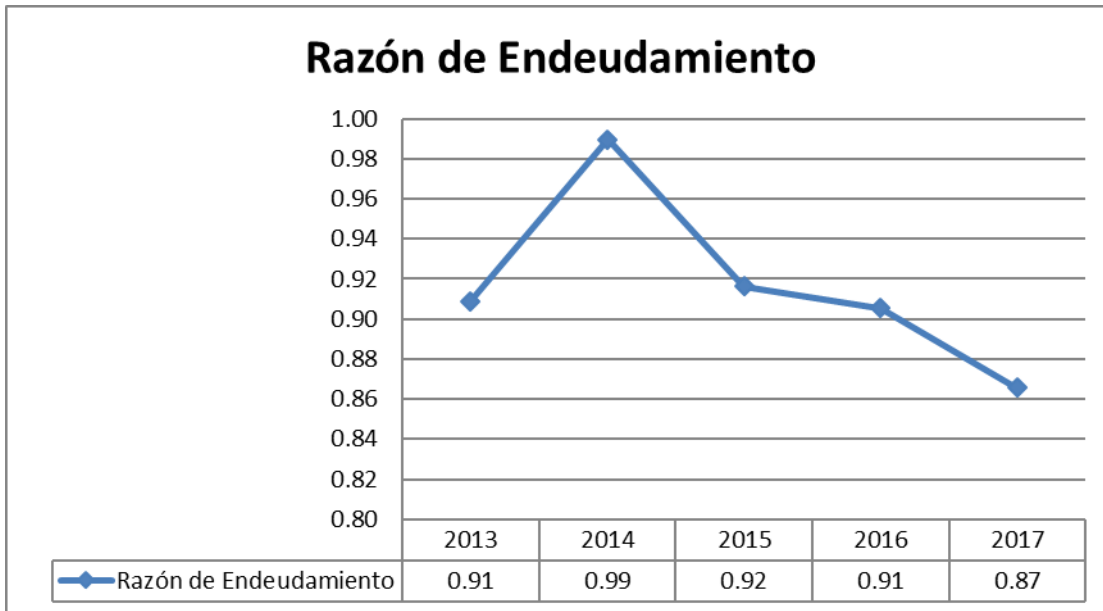


Figura 32: Razón de Endeudamiento de Avihol

Fuente: Elaboración propia

Con respecto a la razón pasivo capital, se evidencia grandes oscilaciones en sus resultados durante todo el periodo de análisis. Comenzando en el 2013 con un 0.56 subiendo posteriormente a 74.13 en el 2014 cayendo posteriormente a 1.70 en el 2015. Lo que muestra que la empresa contaba para ese año con 1.70 USD de deuda a largo plazo por cada dólar de patrimonio.

Se ha de señalar que los resultados de la razón pasivo capital para el 2017 llega a ser de 0, lo que muestra a su vez que para ese año el nivel de endeudamiento de la empresa es a corto plazo, aumentando aún más el riesgo de iliquidez de la empresa.

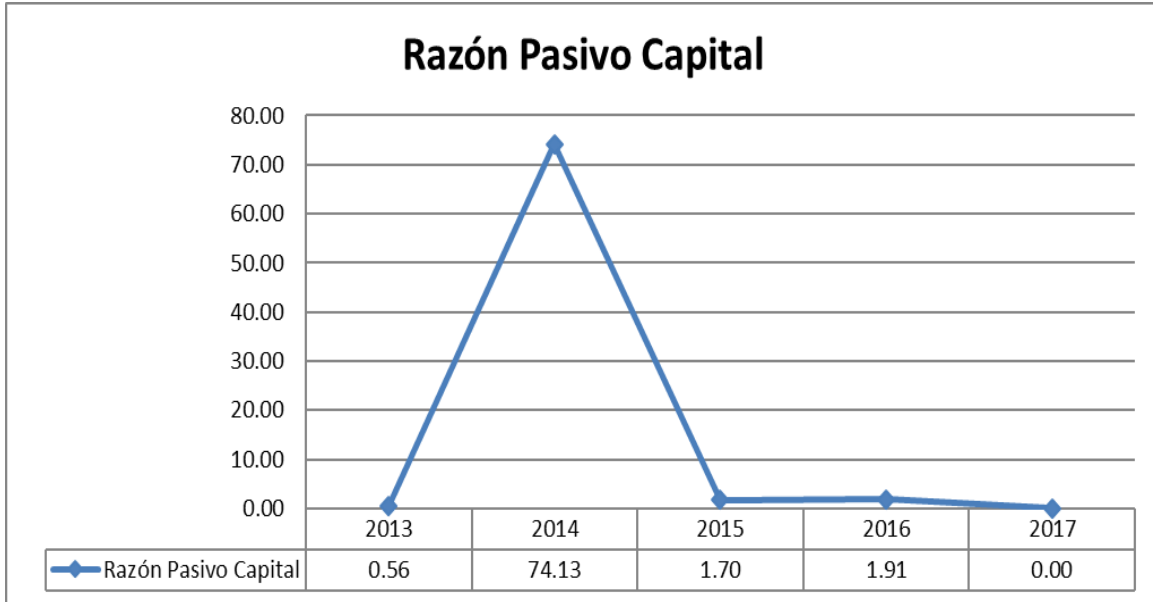


Figura 33: Razón pasivo capital de Avihol

Fuente: Elaboración propia

Por último, la empresa muestra resultados muy negativos en cuanto a la autonomía financiera. Y aunque sus valores se van incrementando paulatinamente pasando de un 0.09 en el 2015 a un 0.16 en el 2017, sigue siendo muy bajo, pues muestra que el patrimonio de la empresa solamente es capaz de cubrir el 16% de su deuda total.

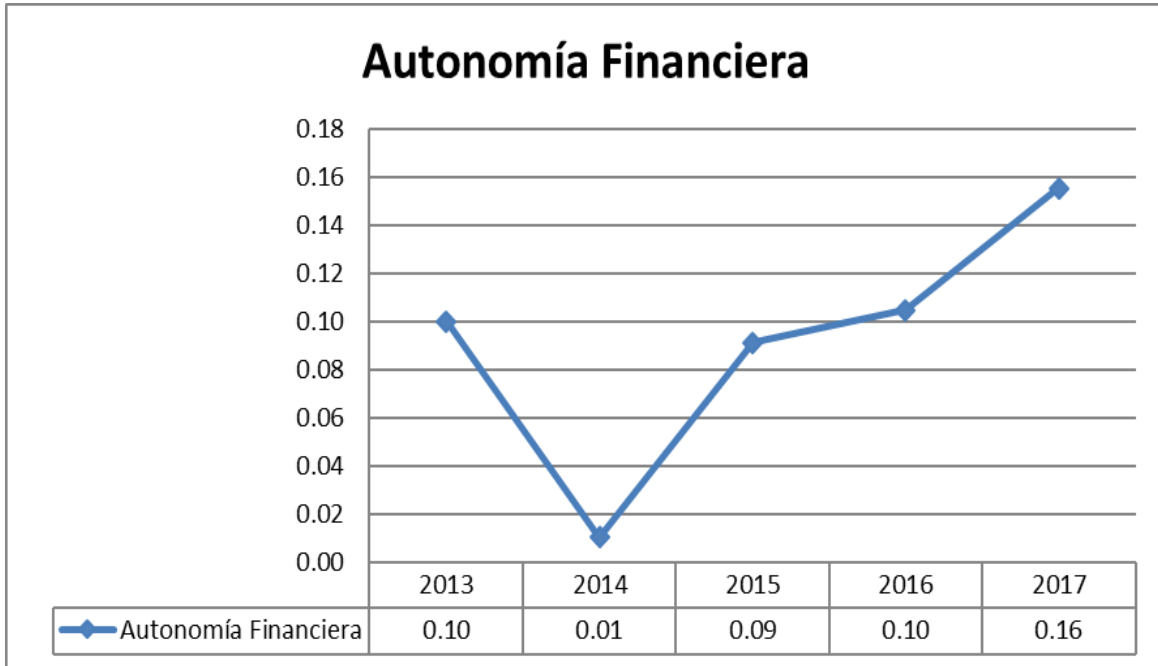


Figura 34: Autonomía financiera de Avihol

Fuente: Elaboración propia

Análisis de Rentabilidad en el periodo 2013 - 2017

Con respecto al margen de utilidad, se evidencia una fuerte caída de -0.08 en el año 2014 producto de las pérdidas de la empresa en ese año. Posteriormente se muestran resultados laterales de 0.05 en el año 2015 y 2016, y un ligero crecimiento hasta los 0.08 en el 2017, mostrando que la empresa alcanzó para dicho año 0.08 USD de utilidad por cada dólar de venta generados por la compañía.

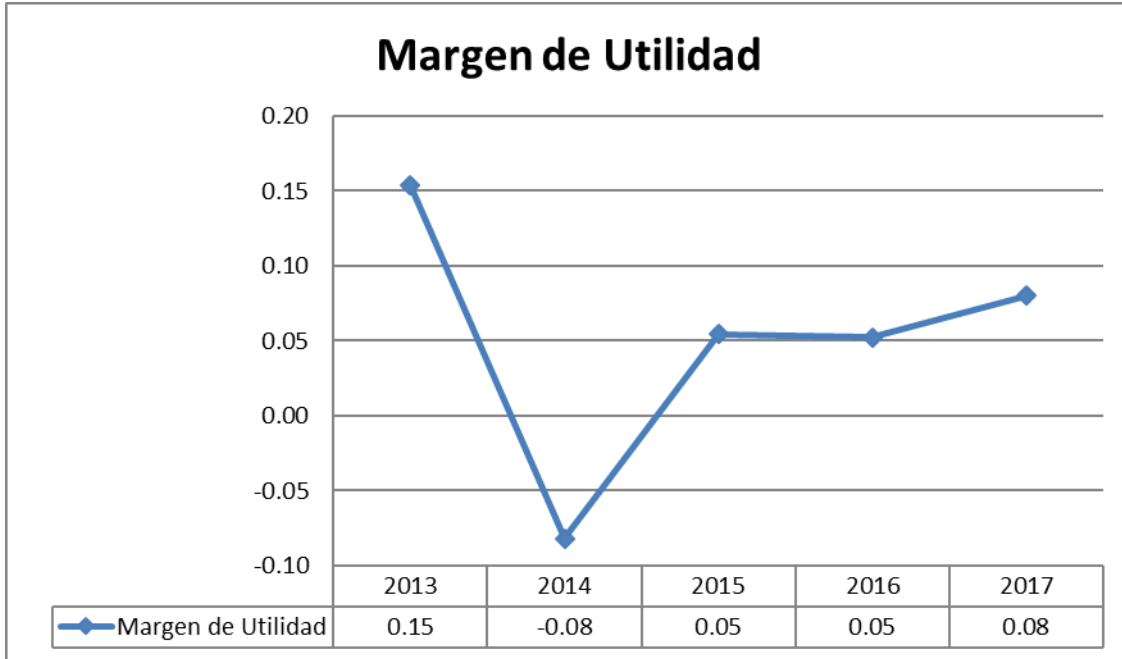


Figura 35: Margen de utilidad de Avihol

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a la rentabilidad sobre activos, esta muestra igualmente una fuerte caída en el año 2014, pues pasó de generar en el 2013, 0.48 USD de utilidad por cada dólar de activos de la compañía a una pérdida de -0.10 USD en el 2014. En los años posteriores el comportamiento se mantuvo entre los 0.09 USD y 0.11 USD.

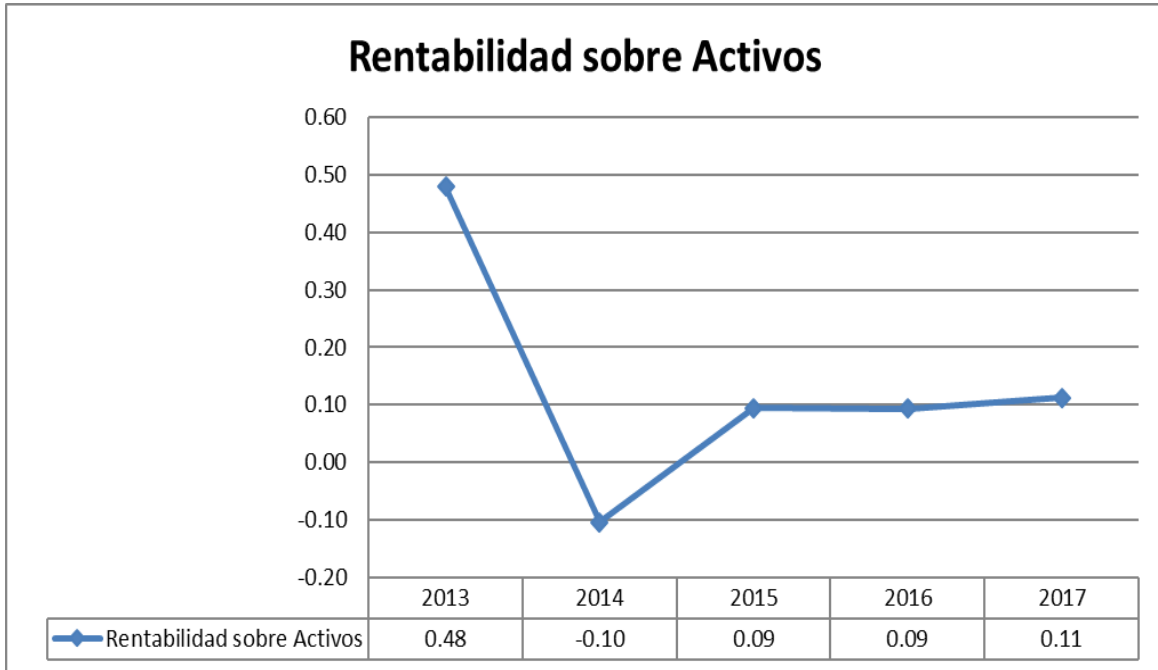


Figura 36: Rentabilidad sobre activos de Avihol

Fuente: Elaboración propia

Por último, los resultados de la rentabilidad sobre el patrimonio muestran igualmente una caída en el 2014 producto de la pérdida de la empresa y aunque se recupera en el 2015 alcanzando 1.13 USD de utilidad por cada dólar de patrimonio. Dichos resultados van decreciendo en los años 2016 y 2016 llegando a ser de 0.83 USD.

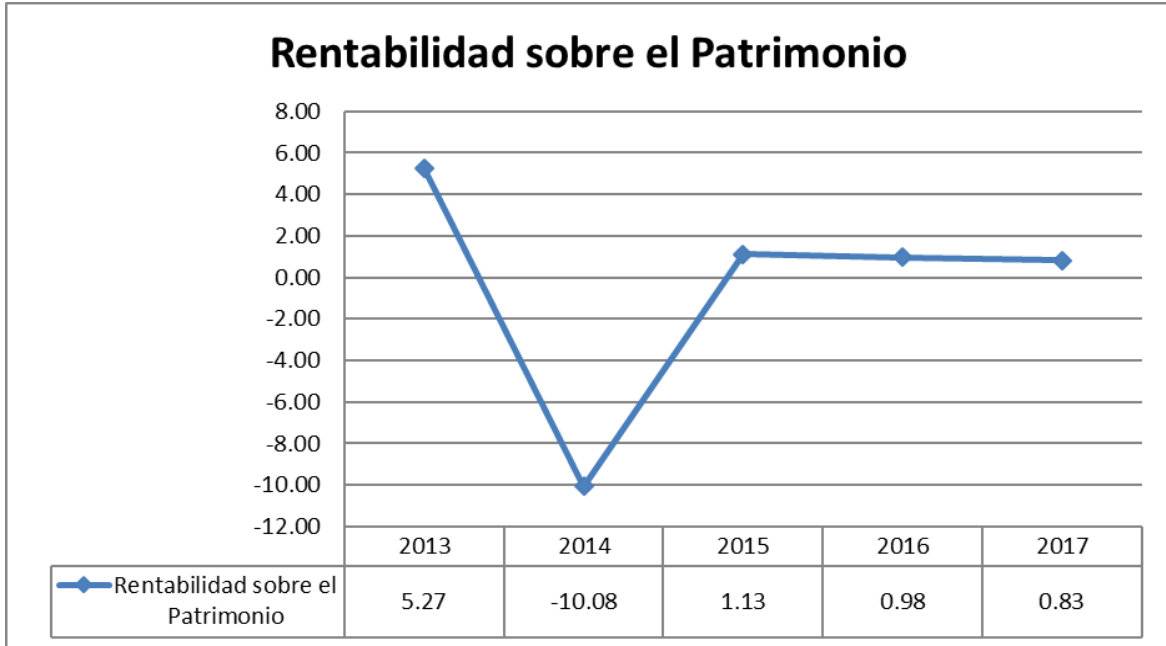


Figura 37: Rentabilidad sobre el patrimonio de Avihol

Fuente: Elaboración propia

4.6.4. Análisis Financieros de Nutrisalmia

Análisis de Liquidez en el periodo 2013 - 2017

En el caso particular de la empresa Nutrisalmia aun cuando los niveles de liquidez han disminuido en el transcurso del periodo de análisis. Su índice de razón corriente es saludable pues el año 2014 cuyos resultados fueron los más bajos alcanzó a generar 2.37 USD de activos corrientes por cada dólar de pasivo corrientes. El resto de los años dichos valores superan los 3. 50 USD llegando a ser de 8.51 USD en el 2013

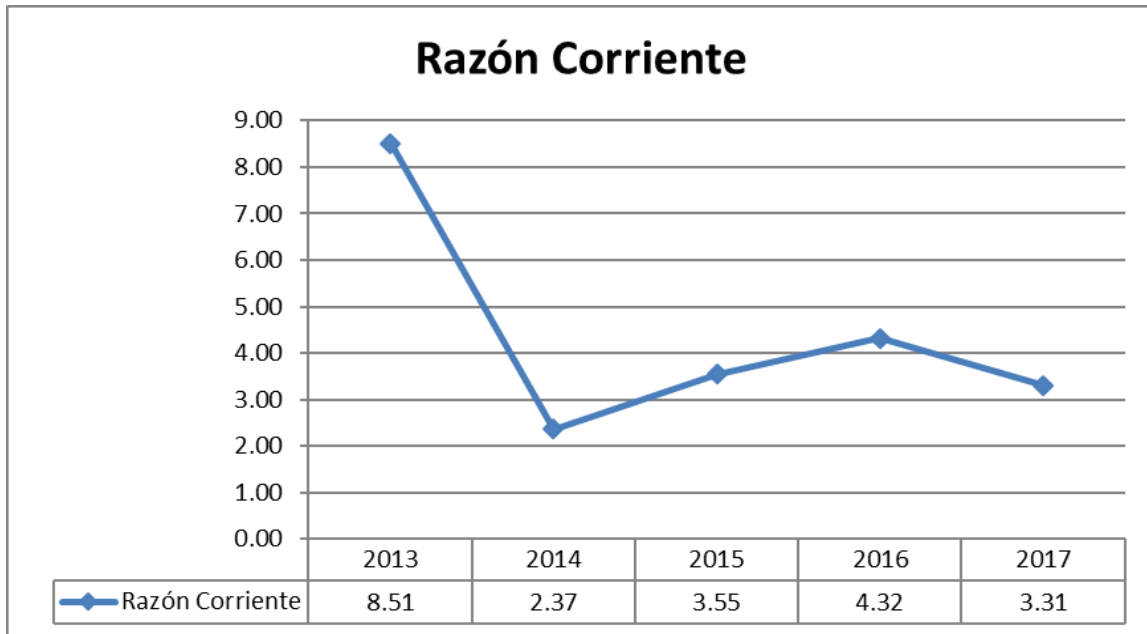


Figura 38: Razón Corriente de Nutrisalmia

Fuente: Elaboración propia

En correspondencia con la razón corriente, su capital neto de trabajo muestra un comportamiento saludable, exponiendo una tendencia alcista en sus resultados. Siendo de 406,473.65 USD en el 2013 y llegando a 818,015.73 USD. Resultados que muestran que la empresa luego de cubrir su deuda a corto plazo con sus activos corrientes le queda un excedente de liquidez de 818,015.73 USD.

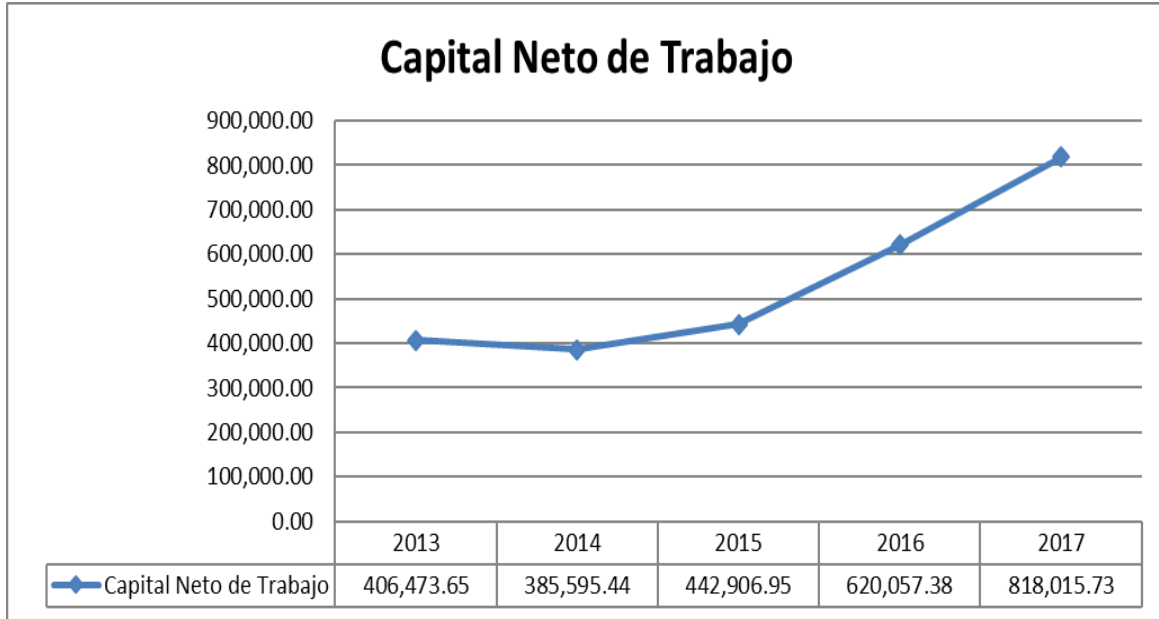


Figura 39: Capital de trabajo de Nutrisalmia

Fuente: Elaboración propia

Análisis de Endeudamiento en el periodo 2013 - 2017

Los resultados de la razón de endeudamiento son condescendientes al análisis de liquidez realizado anteriormente, pues, aunque sus niveles son bajos en los primeros años, se evidencia un crecimiento paulatino del mismo posterior al año 2015, pasando de 0.21 en el 2015 a 0.53 en el 2017. Lo que significa que el 53% de los activos de la empresa están siendo financiados con deuda.

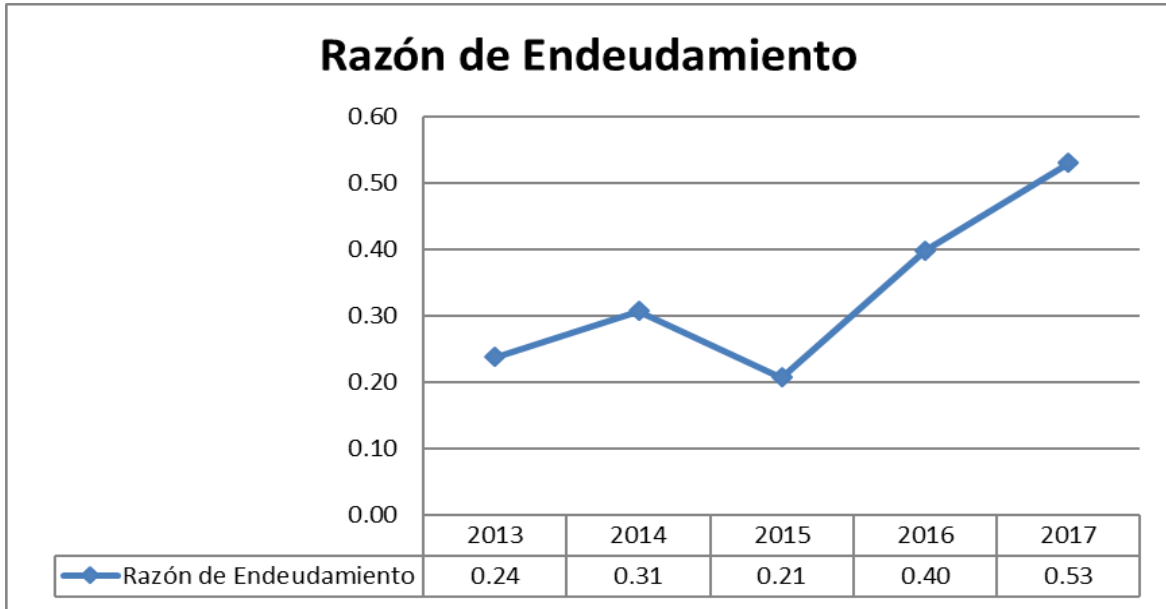


Figura 40: Razón de Endeudamiento de Nutrisalmia

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a la razón pasivo capital, se evidencia un descenso de dichos resultados hasta el año 2014 y 2015 años en los cuales los pasivos a largo plazo de la empresa solamente cubrían el 2% del patrimonio de la compañía. Sin embargo, dichos valores se incrementaron hasta los 0.42 y 0.71 en los años 2016 y 2017.



Figura 41: Razón pasivo capital de Nutrisalmia

Fuente: Elaboración propia

Por último, la empresa muestra una pérdida paulatina en su autonomía. Pues en el año 2013 la empresa poseía 3.21 USD de patrimonio por cada dólar de deuda de la compañía. Resultados que decrecen paulatinamente hasta llegar en el 2017 a solamente 0.89 USD. Lo que muestra que el patrimonio de la empresa cubre solamente el 89% de la deuda de la compañía.

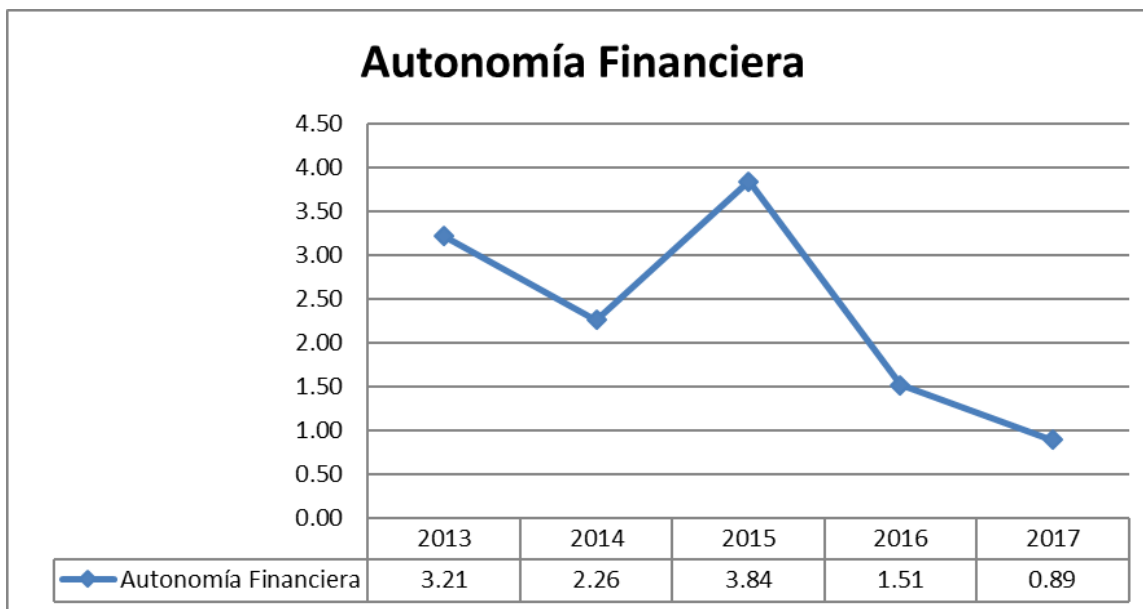


Figura 42: Autonomía financiera de Nutrisalmia

Fuente: Elaboración propia

Análisis de Rentabilidad en el periodo 2013 - 2017

Con respecto al margen de utilidad, se evidencia un comportamiento oscilatorio. Con un fuerte crecimiento en el año 2015 alcanzando 0.08 USD de utilidad por cada dólar de venta generado en la empresa. Sin embargo, dichos resultados decrecen en los años posteriores llegando a generar solamente 0.05 USD de utilidad por cada dólar de venta.

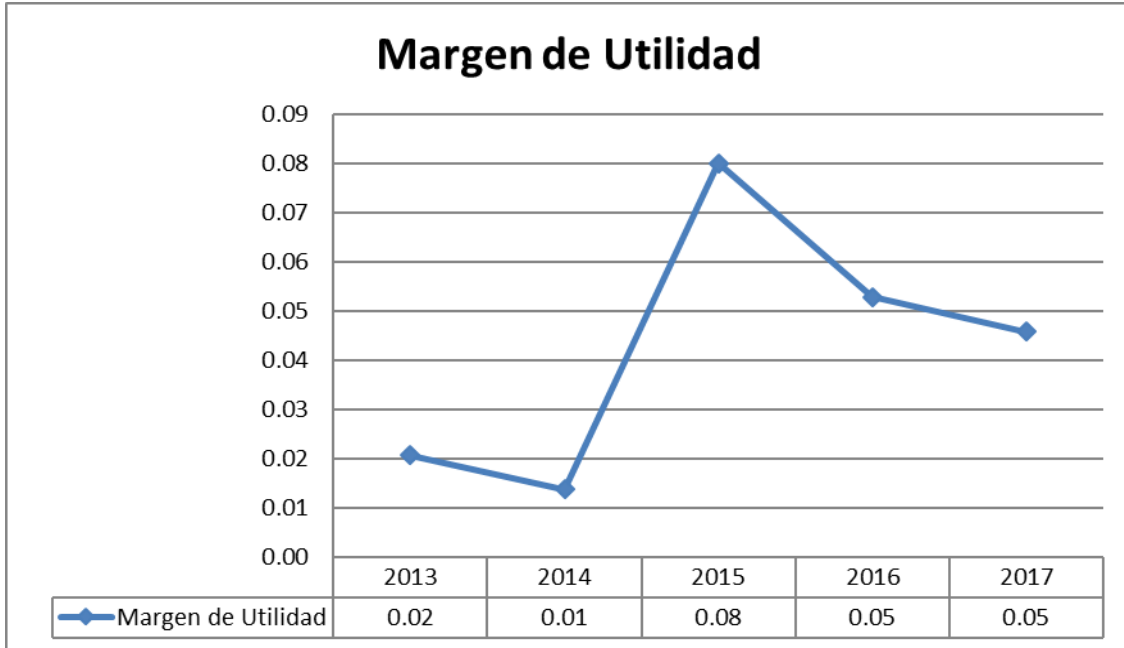


Figura 43: Margen de utilidad de Nutrisalmia

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a la rentabilidad sobre activos, esta muestra igualmente un crecimiento en el año 2015, y luego cae en los años 2016 y 2017 llegando a 0.07 y 0.06, lo que evidencia que por cada dólar de activos que posee la empresa es capaz de generar 0.06 USD en utilidad.

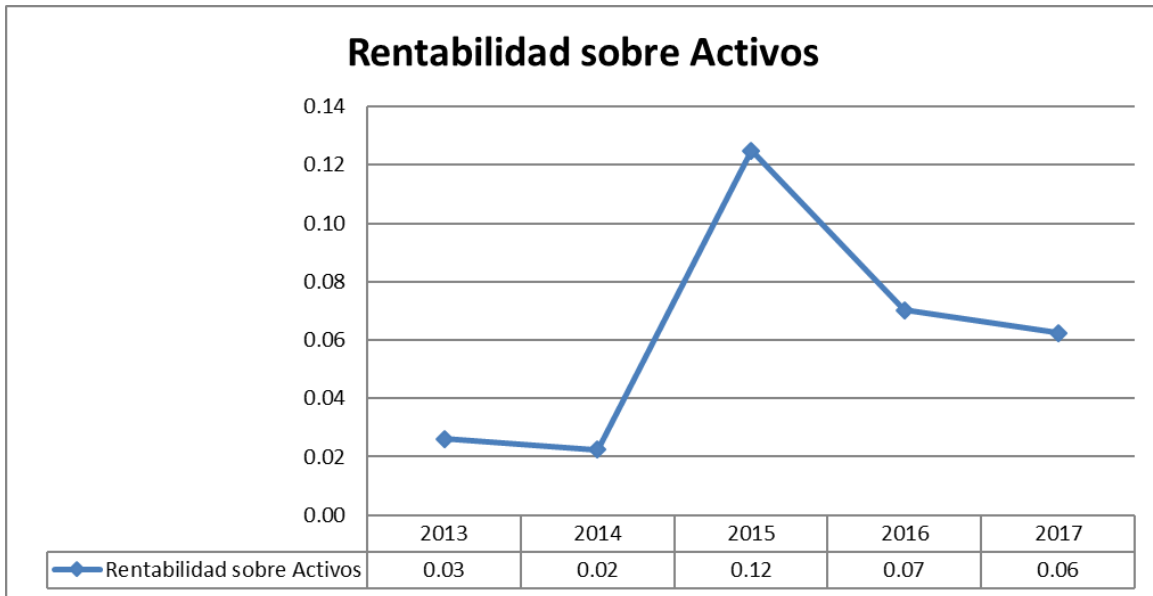


Figura 44: Rentabilidad sobre activos de Nutrisalmia

Fuente: Elaboración propia

Por último, los resultados de la rentabilidad sobre el patrimonio se muestran igualmente oscilante, con crecimiento en el año 2015 llegando a obtener 0.16 USD de utilidad por cada dólar de patrimonio de la empresa. Sin embargo, se evidencia una posterior caída en el 2016 a 0.12 USD para volver a subir en el 2017 a 0.13 USD.

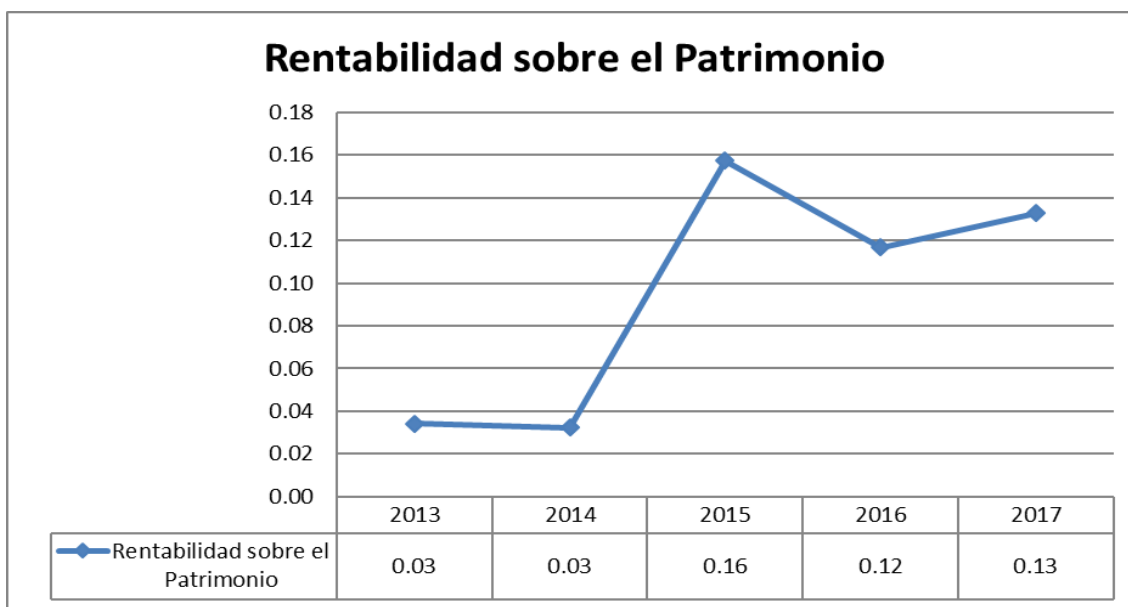


Figura 45: Rentabilidad sobre el patrimonio de Nutrisalmia

Fuente: Elaboración propia

4.7. Análisis del Capital Intelectual en las empresas

En función de los índices señalados, se procedió con el cálculo del valor del CI para cada una de las empresas objeto de estudio. Cabe recalcar que el método propuesto por Edvisson y Malone (2003) utiliza 113 indicadores, sin embargo, para la presente investigación se redujeron a 28, los cuales se nutren de 48 valores obtenidos de los Estados Financieros y de las encuestas realizadas.

Como dato adicional, las empresas que se analizan están dentro de la industria de Agroalimentaria para animales domésticos y de granja.

4.7.1. Año 2017

4.7.1.1. Capital Intelectual

Los resultados del cálculo del capital intelectual muestran que en el caso de la empresa Bioalimentar, tiene un capital intelectual en unidades monetarias de 2,025,732.95 USD sin embargo su coeficiente de eficiencia en el uso de dicho capital es de tan solo un 9%, lo que muestra un capital intelectual resultante del 172,376.40 USD.

En cuanto a la empresa Avipaz, la misma posee un capital intelectual en unidades monetarias de 2,745,307.34 USD, lo que le permite tener con tan solo un coeficiente de eficiencia del 8%, un capital intelectual de 220,220.28 USD siendo este mayor al de la empresa Bioalimentar.

Con respecto a la empresa Avihol, esta muestra el resultado más alto de coeficiente de eficiencia con un 14.5%. Lo que le permitió con tan solo 770,413.79 USD de capital intelectual en unidades monetarias alcanzar 111,841.26 USD de capital intelectual. Resultados superiores a los logrados por Nutrisalmia que, con un capital intelectual en unidades monetarias de 1,019,711.87 USD alcanzó los 103,814.32 USD en capital intelectual. Dado esencialmente por los 10.2% en el coeficiente de eficiencia, siendo un porcentaje inferior al logrado por Avihol.

Tabla 26: Capital intelectual año 2017

MODELO DE MEDICIÓN Y GESTIÓN DEL CAPITAL INTELECTUAL.				
INDICADORES BÁSICOS				
FECHA: 2017				
	BIOALIMENTAR	AVIPAZ	AVIHOLO	NUTRISALMIA
Activos fijos	23,560,280.00	4,688,108.75	2,801,023.36	660,407.70
Activos totales	43,862,661.00	15,173,036.30	6,527,752.92	1,832,715.45
Ingresos	46,120,120.00	26,252,996.30	9,136,883.83	2,501,906.64
Ingresos operacionales	46,001,717.00	26,246,823.51	9,085,263.12	2,501,906.64
Inventario de productos terminados y mercaderías en almacén	650,970.95	192,372.77	1,272,134.95	50,411.80
Número de empleados	337.00	81.00	70.00	14.00
Otros activos corrientes	0.00	0.00	0.00	0.00
Patrimonio	10,465,862.00	9,176,907.99	876,844.72	862,767.48
Total del pasivo	33,396,799.00	5,996,128.28	5,650,908.20	969,947.97
Total pasivos corrientes	18,106,206.00	5,058,324.72	5,650,908.20	354,292.02
Utilidad bruta	2,129,002.00	2,769,664.41	1,015,422.03	197,412.24
Utilidad neta	1,670,622.00	2,769,664.41	730,313.25	114,518.26
Valor de mercado	210,000,000.00	50,000,000.00	2,000,000.00	3,000,000.00
Participación del mercado	8.80%	5.00%	0.50%	0.10%
Número de clientes	756	427	380	280
Número de clientes perdidos	12	28	-	-
Índice de satisfacción al cliente	71.00%	80.00%	65.00%	80.00%
Fidelidad hacia la empresa (%)	58.00%	70.00%	40.00%	80.00%
Promedio clientes categoría 1 (%)	62.13%	60.00%	0.00%	0.00%
Promedio clientes categoría 2 (%)	18.34%	30.00%	0.00%	0.00%
Promedio clientes categoría 3 (%)	19.53%	10.00%	0.00%	0.00%
Gastos administrativos	2,259,521.00	615,895.31	67,448.09	563,787.39
Producción en ton.	72,315.00	41,177.00	10,000.00	1,229.35
Producción de la industria en ton.	821,761.36	823,536.00	900,000.00	821,761.36
Utilidad bruta año anterior	1,913,052.59	2,609,750.29	1,007,563.19	41,020.44
Gasto en tecnología en investigación	34,804.00	0.00	0.00	0.00
Personal técnico	47.00	13.00	27.00	10.00
Meta de calidad corporativa	85.00%	80.00%	70.00%	75.00%
Rendimiento corporativo	78.00%	75.00%	70.00%	75.00%
Gasto en Marketing	445,332.00	75,193.43	116,791.72	4,624.55
Horas de trabajo anual/trabajador	2,080	2,080	2,040	107
Horas de capacitación/trabajador	22	100	40	7
Participación en horas de desarrollo de nuevos productos	0.00	0.00	40.00	0.00
Gastos en I & D	0.00	0.00	67448.09	0.00
Gastos de entrenamiento	0.00	28,815.00	60,182.17	26,856.93
Gasto de desarrollo de nuevos negocios	0.00	0.00	67448.09	0.00
Recursos utilizados en I&D	0.00	0.00	45361.22	0.00
Inversión en desarrollo de nuevos mercados	0.00	0.00	0.00	0.00
Inversión en desarrollo del capital estructural	0.00	0.00	42048.21	0.00
Total de nuevos productos	1	8	7	4
Total de productos de la empresa	26	18	7	7
Índice de motivación	82.00%	80.00%	0.65%	65.00%
Trabajadores con título universitario	104	27	26	16
Trabajadores que han salido de la empresa	26	15	3	0
Número de gerentes o jefes	7	4	3	2
Empleados menores de 40 años	262	71	3	3
Gerentes con postgrados y/o especializaciones	5	4	3	1
Empleados expertos	52	12	12	4
Empleados novatos	60	24	21	14
Capital Intelectual en Unidades Monetarias (USD)	2,025,732.95	2,745,307.34	770,413.79	1,019,711.87
Coefficiente de Eficiencia del uso del Capital Intelectual	0.085	0.080	0.145	0.102
Capital Intelectual	172,376.40	220,220.28	111,841.26	103,814.32
% del Capital Intelectual Respecto al Patrimonio	1.65%	2.40%	12.75%	12.03%

Fuente: Elaboración propia

4.7.1.2. Índices e indicadores por enfoque

Tabla 27: Índice e indicadores con enfoque financiero, año 2017

ÍNDICES E INDICADORES ENFOQUE FINANCIERO				
FECHA: 2017				
	BIOALIMENTAR	AVIPAZ	AVIHOL	NUTRISALMIA
Activos fijos / empleados (\$).	69,911.81	57,877.89	40,014.62	47,171.98
Activos totales/ empleados (\$).	130,156.26	187,321.44	93,253.61	130,908.25
Beneficios/empleados (\$)	6,317.51	34,193.39	14,506.03	14,100.87
Índice de endeudamiento (total del pasivo/patrimonio)	3.19	0.65	6.44	1.12
Índice de liquidez (otros activos corrientes/total pasivos corrientes)	0.000	0.000	0.000	0.000
Ingresos / Activos totales	1.05	1.73	1.40	1.37
Ingresos Operacionales / empleados (\$)	136,503.61	324,034.86	129,789.47	178,707.62
Margen Bruto de utilidad (utilidad bruta/ ventas)	4.63%	10.55%	11.18%	7.89%
Prueba acida (otros activos corrientes - Inv. Prod. Term)/Total pasiv. Corr.	-0.036	-0.038	-0.225	-0.142
Rendimiento neto (utilidad neta) sobre valor neto de activos (ROI) (%)	3.81%	18.25%	11.19%	6.25%
Rentabilidad sobre los activos (ROA)	4.85%	18.25%	15.56%	10.77%
Valor de mercado / empleado (\$)	623,145.40	617,283.95	28,571.43	214,285.71

Fuente: Elaboración propia

Un análisis más detallado del enfoque financiero para las cuatro empresas en el año 2017 permite identificar que la empresa Bioalimentar, muestra resultados superiores al resto de las empresas en dos de los 12 elementos analizados, los cuales son los valores monetarios de los Activos fijos por empleados y el valor del mercado por empleado. En los restantes 10 indicadores del enfoque financiero la empresa Avipaz muestra mejores resultados que el resto, a excepción del margen bruto donde es superado solamente por la empresa Avihol.

Tabla 28: Índice e indicadores con enfoque a clientes, año 2017

ÍNDICES E INDICADORES ENFOQUE A CLIENTES				
FECHA: 2017				
	BIOALIMENTAR	AVIPAZ	AVIHOL	NUTRISALMIA
Participación de mercado (%)	8.8%	5.0%	0.5%	0.1%
Número de clientes perdidos / total de clientes (%)	1.59%	6.56%	0.00%	0.00%
Ventas anuales / clientes (\$)	61,005.45	61,482.43	24,044.43	8,935.38
Índice de satisfacción al clientes (%)	71%	80%	65%	80%
Rentabilidad por cliente (\$)	2,816.14	6,486.33	2,672.16	705.04
Fidelidad hacia la empresa (%)	58%	70%	40%	80%
Promedio clientes categoría 1 (%)	62.13%	60.00%	0.00%	0.00%
Promedio clientes categoría 2 (%)	18.34%	30.00%	0.00%	0.00%
Promedio clientes categoría 3 (%)	19.53%	10.00%	0.00%	0.00%

Fuente: Elaboración propia

En el caso particular del enfoque a clientes los resultados de las empresas Bioalimentar y Avipaz son parejos a excepción de la tasa de clientes perdidos donde Avipaz muestra resultados mucho más negativos a los de Bioalimentar, sin embargo, es compensado con el mayor nivel de rentabilidad por clientes. De forma general Bioalimentar muestra resultados superiores en 4 indicadores y Avipaz muestra mejores resultados en los restantes 5, siendo estos los asociados a las ventas anuales por clientes, el índice de satisfacción de los clientes, su fidelidad hacia la empresa y la rentabilidad de esta por cliente. Siendo por último el promedio de clientes de categoría 2.

En el caso particular de las empresas Avihol y Nutrisalmia, sus resultados son muy inferiores a los alcanzados por Bioalimentar y Avipaz, aunque son muy parejos entre ellas. Sobresaliendo Avihol en el caso de los niveles de ventas y de rentabilidad por clientes. Mientras que Nutrisalmia es superior en el índice de satisfacción de los clientes y en la fidelidad hacia la empresa.

Tabla 29: Índice e indicadores con enfoque a procesos, año 2017

ÍNDICES E INDICADORES ENFOQUE A PROCESOS				
FECHA: 2017				
	BIOALIMENTAR	AVIPAZ	AVIHOL	NUTRISALMIA
Gastos administrativos/ activos totales (%)	5.15%	4.06%	1.03%	30.76%
Gasto administrativos/ingresos totales (%)	4.90%	2.35%	0.74%	22.53%
Tasa de productividad en relación al de la industria (%)	8.80%	5.00%	1.11%	0.15%
Rendimiento total comparado con el año anterior (%)	11.29%	6.13%	0.78%	381.25%
Gasto administrativo/empleado (\$)	6,704.81	7,603.65	963.54	40,270.53
Gasto en tecnología e investigación / gasto administrativo (%)	0.02	0.00	0.00	0.00
Personal Técnico / personal total (%)	14%	16%	39%	71%
Meta de calidad corporativa (%)	85%	80%	70%	75%
Rendimiento corporativo/meta de calidad (%)	92%	94%	100%	100%

Fuente: Elaboración propia

Los resultados del enfoque de procesos se muestran igualmente similares en las empresas Bioalimentar y Avipaz. Sobresaliendo la empresa Bioalimentar en 5 indicadores y la empresa Avipaz en los restantes 4, siendo estos los gastos administrativos por activos totales y por ingresos totales, así como el porcentaje de personal técnico y el rendimiento corporativo sobre la meta de calidad.

Sin embargo, se ha de mencionar que la empresa Nutrisalmia supera a todas las empresas en 8 de los 9 indicadores. Solamente en la tasa de productividad en relación con la industria se muestra inferior al resto de las empresas analizadas.

En el caso particular de Avihol esta muestra superioridad en solamente el indicador asociado al personal técnico entre el total de recursos humanos de la empresa.

Tabla 30: Índice e indicadores con enfoque a renovación y desarrollo, año 2017

ÍNDICES E INDICADORES ENFOQUE A RENOVACIÓN Y DESARROLLO				
FECHA: 2017				
	BIOALIMENTAR	AVIPAZ	AVIHOL	NUTRISALMIA
Gasto en Marketing / cliente (\$)	589.06	176.10	307.35	16.52
Participación en horas de entrenamiento (%)	1.08%	4.81%	1.96%	6.25%
Participación en horas de entrenamiento*(ingresos/empleo) (\$)	1,470.04	15,578.60	2,544.89	11,175.51
Participación en horas de desarrollo de nuevos productos (%)	0%	0%	2%	0%
Gastos en I & D / Gasto administrativo (%)	0%	0%	100%	0%
Gasto en entrenamiento / gasto administrativo (%)	0.00%	4.68%	89.23%	4.76%
Gasto de desarrollo de nuevos negocios / gastos administrativo (%)	0.00%	0.00%	674.48%	0.00%
Recursos utilizados en I&D / Utilidad neta (%)	0.00%	0.00%	6.21%	0.00%
Inversión en desarrollo de nuevos mercados (\$).	0.00	0.00	0.00	0.00
Inversión en desarrollo del capital estructural (\$)	0.00	0.00	42048.21	0.00
Proporción de nuevos productos (de menos de dos años) a familia total de productos de la compañía (%).	3.85%	44.44%	100.00%	57.14%

Fuente: Elaboración propia

En cuanto al enfoque de renovación y desarrollo se ha de exponer que la empresa Nutrisalmia es superior al resto de las empresas estudiadas en 3 de los 11 indicadores. Mientras que Avipaz es superior a todas las empresas en los indicadores asociados al gasto en entrenamiento y la participación en horas de entrenamiento.

En cuanto a los indicadores asociados la investigación y desarrollo se ha de mencionar la superioridad por parte de la empresa Avihol.

Tabla 31: Índice e indicadores con enfoque a recursos humanos, año 2017

ÍNDICES E INDICADORES ENFOQUE A RECURSO HUMANO				
FECHA: 2017				
	BIOALIMENTAR	AVIPAZ	AVIHOL	NUTRISALMIA
Índice de motivación (%)	82.00%	80.00%	0.65%	65.00%
Índice de empleados facultados (%)	30.9%	33.3%	37.1%	114.3%
Rotación de empleados (%)	7.72%	18.52%	4.29%	0.00%
Número de gerentes o jefes * (ingresos/empleo)	955,525.28	1,296,139.43	389,368.42	357,415.23
Gastos en entrenamiento o capacitación/empleo (\$)	0.00	355.74	859.75	1918.35
Proporción de empleados menores de 40 años (%)	77.74%	87.65%	4.29%	21.43%
Gerentes con postgrado y/o especializaciones * (utilidad/empleo)	31,587.57	136,773.55	43518.09	14100.87
Porcentaje de empleados expertos (%)	15.43%	14.81%	17.14%	28.57%
Porcentaje de novatos (%)	17.80%	29.63%	30.00%	100.00%

Fuente: Elaboración propia

El análisis del enfoque de recursos humanos muestra superioridad de todas las empresas en al menos un indicador. Sobresaliendo las empresas Nutrisalmia y Avipaz que sobresalen en 4 y 3 indicadores respectivamente mientras que Bioalimentar y Avihol superan al resto de las compañías analizadas en tan solo un indicador.

4.7.2. Año 2016

4.7.2.1. Capital Intelectual

Los resultados del capital intelectual en el 2016 son similares a los determinados en el 2017, pues en el caso de la empresa Bioalimentar, su capital intelectual en unidades monetarias es de 2.108.041,91 USD, el cual disminuye a 195.736,46 USD por el coeficiente de eficiencia en el uso de dicho capital que es de tan solo un 9%.

En el caso particular de la empresa Avipaz, su capital intelectual en unidades monetarias es de 2.600.443,06 USD, y su coeficiente de eficiencia es del 8%, mostrando un resultado del

capital intelectual de 209.218,94 USD siendo este igualmente superior al de la empresa Bioalimentar.

Con respecto a la empresa Avihol su alto nivel de coeficiente de eficiencia de 29% le permite con un capital intelectual en unidades monetarias de tan solo 807,681.57 USD alcanzar un capital intelectual de 234,323.48 USD. Resultado que es superior al logrado por el resto de las empresas.

Mientras que la empresa Nutrisalmia aun con el segundo coeficiente de eficiencia más alto de las empresas con un 13.3% logró solamente 128,425.08 USD de capital intelectual. Dado esencialmente por el capital intelectual en unidades monetarias que fue de 963,885.42 USD.

Tabla 32: Capital intelectual año 2016

MODELO DE MEDICIÓN Y GESTIÓN DEL CAPITAL INTELECTUAL.				
INDICADORES BÁSICOS				
FECHA: 2016				
	BIOALIMENTAR	AVIPAZ	AVIHOL	NUTRISALMIA
Activos fijos	14,771,724.50	3,458,360.49	2,194,515.96	455,957.50
Activos totales	32,384,600.10	12,007,224.90	5,157,798.02	1,262,860.58
Ingresos	44,797,000.30	24,233,309.20	9,156,422.64	1,680,048.60
Ingresos operacionales	44,676,695.11	24,218,902.15	9,036,848.00	1,680,048.60
Inventario de productos terminados y mercaderías en almacén	599,189.31	168,694.93	1,140,030.17	21,965.40
Número de empleados	302.00	80.00	61.00	9.00
Otros activos corrientes	2,170,422.98	0.00	0.00	0.00
Patrimonio	8,855,363.52	7,021,011.08	488,596.90	760,410.14
Total del pasivo	23,529,236.60	4,986,213.84	4,669,201.12	502,450.44
Total pasivos corrientes	17,374,406.40	4,857,929.57	3,735,482.41	186,845.70
Utilidad bruta	1,913,052.59	2,926,995.64	520,307.48	139,278.38
Utilidad neta	1,376,677.68	2,609,780.29	478,307.48	88,789.98
Valor de mercado	200,000,000.00	50,000,000.00	1,500,000.00	1,000,000.00
Participación del mercado	8.50%	5.10%	0.50%	0.10%
Número de clientes	728	420	300	300
Número de clientes perdidos	76	12	-	-
Índice de satisfacción al cliente	65.00%	80.00%	65.00%	75.00%
Fidelidad hacia la empresa (%)	50.00%	70.00%	40.00%	75.00%
Promedio clientes categoría 1 (%)	58.93%	60.00%	0.00%	0.00%
Promedio clientes categoría 2 (%)	14.84%	30.00%	0.00%	0.00%
Promedio clientes categoría 3 (%)	26.24%	10.00%	0.00%	0.00%
Gastos administrativos	2,525,116.96	468,011.21	18,693.45	456,453.92
Producción en ton.	70,265.15	42,159.09	10,540.00	1,194.50
Producción de la industria en ton.	826,648.82	826,648.82	830,000.00	826,648.82
Utilidad bruta año anterior	1,068,140.18	2,880,948.94	31,948.63	26,622.19
Gasto en tecnología en investigación	0.00	0.00	0.00	0.00
Personal técnico	47.00	14.00	27.00	10.00
Meta de calidad corporativa	85.00%	80.00%	75.00%	75.00%
Rendimiento corporativo	77.40%	75.00%	75.00%	75.00%
Gasto en Marketing	298,870.19	72,719.72	26,842.27	13,635.58
Horas de trabajo anual/trabajador	2,080	2,080	2,040	107
Horas de capacitación/trabajador	20	100	40	7
Participación en horas de desarrollo de nuevos productos	0.00	0.00	40.00	0.00
Gastos en I & D	0.00	44642.70	60182.17	0.00
Gastos de entrenamiento	31840.00	20,746.47	18,693.45	20,943.27
Gasto de desarrollo de nuevos negocios	0.00	0.00	52010.62	4309.30
Recursos utilizados en I&D	0.00	0.00	51388.48	0.00
Inversión en desarrollo de nuevos mercados	0.00	0.00	0.00	0.00
Inversión en desarrollo del capital estructural	0.00	0.00	141306.07	0.00
Total de nuevos productos	2	0	7	4
Total de productos de la empresa	26	18	7	7
Índice de motivación	81.50%	80.00%	65.00%	65.00%
Trabajadores con título universitario	101	26	18	16
Trabajadores que han salido de la empresa	75	7	1	0
Número de gerentes o jefes	7	4	3	2
Empleados menores de 40 años	262	70	3	3
Gerentes con postgrados y/o especializaciones	4	4	3	1
Empleados expertos	49	12	12	4
Empleados novatos	63	26	18	14
Capital Intelectual en Unidades Monetarias (USD)	2,108,041.91	2,600,443.06	807,681.57	963,885.42
Coefficiente de Eficiencia del uso del Capital Intelectual	0.093	0.080	0.290	0.133
Capital Intelectual	195,736.46	209,218.94	234,323.48	128,425.08
% del Capital Intelectual Respecto al Patrimonio	2.21%	2.98%	47.96%	16.89%

Fuente: Elaboración propia

4.7.2.2. Índices e indicadores por enfoque

Tabla 33: Índice e indicadores con enfoque financiero, año 2016

ÍNDICES E INDICADORES ENFOQUE FINANCIERO				
FECHA: 2016	BIOALIMENTAR	AVIPAZ	AVIHOL	NUTRISALMIA
Activos fijos / empleados (\$).	48,913.00	43,229.51	35,975.67	50,661.94
Activos totales/ empleados (\$).	107,233.78	150,090.31	84,554.07	140,317.84
Beneficios/empleados (\$)	6,334.61	36,587.45	8,529.63	15,475.38
Índice de endeudamiento (total del pasivo/patrimonio)	2.66	0.71	9.56	0.66
Índice de liquidez (otros activos corrientes/total pasivos corrientes)	0.125	0.000	0.000	0.000
Ingresos / Activos totales	1.38	2.02	1.78	1.33
Ingresos Operacionales / empleados (\$)	147,936.08	302,736.28	148,145.05	186,672.07
Margen Bruto de utilidad (utilidad bruta/ ventas)	4.28%	12.09%	5.76%	8.29%
Prueba acida (otros activos corrientes - Inv. Prod. Term)/Total pasiv. Corr.	0.090	-0.035	-0.305	-0.118
Rendimiento neto (utilidad neta) sobre valor neto de activos (ROI) (%)	4.25%	21.74%	9.27%	7.03%
Rentabilidad sobre los activos (ROA)	5.91%	24.38%	10.09%	11.03%
Valor de mercado / empleado (\$)	662,251.66	625,000.00	24,590.16	111,111.11

Fuente: Elaboración propia

El análisis detallado de los índices e indicadores del enfoque financiero en el año 2016 permite identificar un predominio de la empresa Avipaz en 8 de los 12 indicadores analizados. Solamente es superado por la empresa Nutrisalmia en cuanto a los activos fijos por empleado y el nivel de endeudamiento.

Los restantes dos indicadores asociados a la prueba acida y al valor del mercado por empleado. Estos muestran el mejor desempeño de la empresa Bioalimentar la cual supera al resto de las empresas analizadas.

Se ha de mencionar que la empresa Avihol no logra sobresalir sobre todas las empresas en ninguno de los indicadores analizadas en el enfoque financiero.

Tabla 34: Índice e indicadores con enfoque a clientes, año 2016

ÍNDICES E INDICADORES ENFOQUE A CLIENTES				
FECHA: 2016				
	BIOALIMENTAR	AVIPAZ	AVIHOL	NUTRISALMIA
Participación de mercado (%)	8.5%	5.1%	0.5%	0.1%
Número de clientes perdidos / total de clientes (%)	10.44%	2.86%	0.00%	0.00%
Ventas anuales / clientes (\$)	61,534.34	57,698.36	30,521.41	5,600.16
Índice de satisfacción al clientes (%)	65%	80%	65%	75%
Rentabilidad por cliente (\$)	2,627.82	6,969.04	1,734.36	464.26
Fidelidad hacia la empresa (%)	50%	70%	40%	75%
Promedio clientes categoría 1 (%)	58.93%	60.00%	0.00%	0.00%
Promedio clientes categoría 2 (%)	14.84%	30.00%	0.00%	0.00%
Promedio clientes categoría 3 (%)	26.24%	10.00%	0.00%	0.00%

Fuente: Elaboración propia

En el caso particular del enfoque a clientes los resultados muestran un predominio de los resultados de las empresas Avipaz y Bioalimnetar. La primera de ellas supera al resto de las empresas en 4 de los 9 indicadores, Mientras que Bioalimnetar sobresale en otros 3 indicadores. Los resultados en los restantes 2 indicadores son dominados por la empresa Nutrisalmia, los cuales son la fidelidad hacia la empresa y el número de clientes perdidos en el cual los resultados fueron de un 0%.

Tabla 35: Índice e indicadores con enfoque a procesos, año 2016

ÍNDICES E INDICADORES ENFOQUE A PROCESOS				
FECHA: 2016				
	BIOALIMENTAR	AVIPAZ	AVIHOL	NUTRISALMIA
Gastos administrativos/ activos totales (%)	7.80%	3.90%	0.36%	36.14%
Gasto administrativos/ingresos totales (%)	5.64%	1.93%	0.20%	27.17%
Tasa de productividad en relación al de la industria (%)	8.50%	5.10%	1.27%	0.14%
Rendimiento total comparado con el año anterior (%)	79.10%	1.60%	1528.58%	423.17%
Gasto administrativo/empleado (\$)	8,361.31	5,850.14	306.45	50,717.10
Gasto en tecnología e investigación / gasto administrativo (%)	0.00	0.00	0.00	0.00
Personal Técnico / personal total (%)	16%	18%	44%	111%
Meta de calidad corporativa (%)	85%	80%	75%	75%
Rendimiento corporativo/meta de calidad (%)	91%	94%	100%	100%

Fuente: Elaboración propia

Los resultados del enfoque de procesos para el año 2016 muestran que la empresa Avihol supera en 6 de los 9 indicadores al resto de las empresas estudiadas. Mientras que la empresa Bioalimnetar muestra mejores resultados en la tasa de productividad en relación con el de la industria y la meta de calidad corporativa. Finalizando la empresa Nutrisalmia cuyos resultados sobresalen en Personal Técnico por total de recursos humanos.

Tabla 36: Índice e indicadores con enfoque a renovación y desarrollo, año 2016

ÍNDICES E INDICADORES ENFOQUE A RENOVACIÓN Y DESARROLLO				
FECHA: 2016				
	BIOALIMENTAR	AVIPAZ	AVIHOL	NUTRISALMIA
Gasto en Marketing / cliente (\$)	410.54	173.14	89.47	45.45
Participación en horas de entrenamiento (%)	0.98%	4.81%	1.96%	6.25%
Participación en horas de entrenamiento*(ingresos/empleo) (\$)	1,442.38	14,554.63	2,904.80	11,673.57
Participación en horas de desarrollo de nuevos productos (%)	0%	0%	2%	0%
Gastos en I & D / Gasto administrativo (%)	0%	10%	322%	0%
Gasto en entrenamiento / gasto administrativo (%)	1.26%	4.43%	100.00%	4.59%
Gasto de desarrollo de nuevos negocios / gastos administrativo (%)	0.00%	0.00%	493.46%	360.76%
Recursos utilizados en I&D / Utilidad neta (%)	0.00%	0.00%	10.74%	0.00%
Inversión en desarrollo de nuevos mercados (\$).	0.00	0.00	0.00	0.00
Inversión en desarrollo del capital estructural (\$)	0.00	0.00	141306.07	0.00
Proporción de nuevos productos (de menos de dos años) a familia total de productos de la compañía (%).	7.69%	0.00%	100.00%	57.14%

Fuente: Elaboración propia

En cuanto al enfoque de renovación y desarrollo para el año 2016 se ha de exponer la superioridad nuevamente de la empresa Avihol en 8 de los 11 indicadores analizados. Solamente en el gasto en marketing por cliente, así como la participación en horas de entrenamiento y la participación en horas de entrenamiento por ingresos por empleado fueron superiores las empresas Bioalimentar, Avipaz y Nutrisalmia respectivamente.

Tabla 37: Índice e indicadores con enfoque a recursos humanos, año 2016

ÍNDICES E INDICADORES ENFOQUE A RECURSO HUMANO				
FECHA: 2016				
	BIOALIMENTAR	AVIPAZ	AVIHOL	NUTRISALMIA
Índice de motivación (%)	81.50%	80.00%	65.00%	65.00%
Índice de empleados facultados (%)	33.4%	32.5%	29.5%	177.8%
Rotación de empleados (%)	24.83%	8.75%	1.64%	0.00%
Número de gerentes o jefes * (ingresos/empleador)	1,035,552.54	1,210,945.11	444,435.15	373,344.13
Gastos en entrenamiento o capacitación/empleador (\$)	105.43	259.33	306.45	2327.03
Proporción de empleados menores de 40 años (%)	86.75%	87.50%	4.92%	33.33%
Gerentes con postgrado y/o especializaciones * (utilidad/empleador)	25338.44	146349.78	25588.89	15475.38
Porcentaje de empleados expertos (%)	16.23%	15.00%	19.67%	44.44%
Porcentaje de novatos (%)	20.86%	32.50%	29.51%	155.56%

Fuente: Elaboración propia

En el año 2016 el análisis del enfoque de recursos humanos muestra resultados muy divididos entre las empresas sobresaliendo la empresa Nutrisalmia en el mayor número de indicadores con 4. Seguido por Bioalimentar y Avipaz con resultados superiores en 2 indicadores cada una y por último la empresa Avihol fue superior al resto de las empresas en cuanto a la proporción de empleados menores de 40 años.

4.7.3. Año 2015

4.7.3.1. Capital Intelectual

En el año 2015 los resultados son mucho más favorables para la empresa Bioalimentar, pues el capital intelectual en unidades monetarias llega a 2.369.040,01 USD siendo superior al resto de las empresas. Dicho resultado unido a un coeficiente de eficiencia del 21% arroja un capital intelectual para la empresa de 496.384,40 USD.

En el caso particular de la empresa Avipaz, su capital intelectual en unidades monetarias es de 2.128.828,52 USD, y aunque su coeficiente de eficiencia del 9% es superior a los años

2017 y 2016, su resultado del capital intelectual de 195.514,49 USD es inferior al de la empresa Bioalimantar pero a su vez muy superior a los alcanzados por Avihol y Nutrisalmia.

Estas dos últimas empresas muestran los resultados más discretos en cuanto al capital intelectual. En el caso particular de Avihol, su capital intelectual en unidades monetarias fue de 284,591.13 USD lo cual unido a un coeficiente de eficiencia de 13.6% se logró generar un capital intelectual de 38,788.20 USD.

Con respecto a la empresa Nutrisalmia el capital intelectual alcanzado fue de 65,855.57 USD producto de los 744,910.86 USD generados como capital intelectual en unidades monetarias y el coeficiente de eficiencia del 8.8%.

Tabla 38: Capital intelectual año 2015

MODELO DE MEDICIÓN Y GESTIÓN DEL CAPITAL INTELECTUAL.				
INDICADORES BÁSICOS				
FECHA: 2015	BIOALIMENTAR	AVIPAZ	AVIHOL	NUTRISALMIA
Activos fijos	15,000,087.90	1,630,454.27	2,866,409.41	293,396.38
Activos totales	32,646,906.40	9,939,238.13	4,669,812.03	910,129.55
Ingresos	60,218,079.00	23,763,277.30	8,078,744.44	1,418,442.04
Ingresos operacionales	58,880,193.49	23,712,522.97	88,490.54	1,418,442.04
Inventario de productos terminados y mercaderías en almacén	825,289.67	181,206.11	825,549.31	24,558.67
Número de empleados	298.00	80.00	40.00	10.00
Otros activos corrientes	1,124,591.59	0.00	0.00	0.00
Patrimonio	7,648,545.53	5,130,630.94	390,697.82	722,074.00
Total del pasivo	24,998,360.80	4,808,617.17	4,279,114.21	188,055.55
Total pasivos corrientes	0.00	4,654,340.04	3,616,101.24	173,826.22
Utilidad bruta	1,639,405.77	2,980,948.94	138,984.10	178,242.45
Utilidad neta	1,278,736.50	2,477,127.97	439,893.34	113,629.57
Valor de mercado	150,000,000.00	45,000,000.00	1,500,000.00	1,000,000.00
Participación del mercado	8.50%	4.80%	0.30%	0.10%
Número de clientes	654	420	300	86
Número de clientes perdidos	24	5	56	-
Índice de satisfacción al cliente	53.00%	78.00%	65.00%	75.00%
Fidelidad hacia la empresa (%)	50.00%	70.00%	40.00%	75.00%
Promedio clientes categoría 1 (%)	56.88%	55.00%	0.00%	0.00%
Promedio clientes categoría 2 (%)	16.83%	30.00%	0.00%	0.00%
Promedio clientes categoría 3 (%)	26.29%	15.00%	0.00%	0.00%
Gastos administrativos	2,298.12	474,397.89	395,898.97	342,031.67
Producción en ton.	68,332.56	39,487.37	10,800.00	1,161.65
Producción de la industria en ton.	822,653.56	826,648.82	980,000.00	822,653.56
Utilidad bruta año anterior	328,512.11	1,497,113.58	(424,769.87)	135,870.80
Gasto en tecnología en investigación	0.00	0.00	10,183.04	0.00
Personal técnico	47.00	14.00	19.00	10.00
Meta de calidad corporativa	85.00%	80.00%	60.00%	75.00%
Rendimiento corporativo	72.30%	75.00%	60.00%	75.00%
Gasto en Marketing	3,476.58	81,865.16	24,992.41	7,174.00
Horas de trabajo anual/trabajador	2,080	2,080	2,040	107
Horas de capacitación/trabajador	31	120	40	7
Participación en horas de desarrollo de nuevos productos	0.00	0.00	0.00	0.00
Gastos en I & D	0.00	44,642.70	42,048.21	0.00
Gastos de entrenamiento	352,568.99	10,541.76	29,352.20	16,542.26
Gasto de desarrollo de nuevos negocios	0.00	0.00	14,179.61	1126.38
Recursos utilizados en I&D	0.00	0.00	29,352.20	0.00
Inversión en desarrollo de nuevos mercados	0.00	0.00	0.00	0.00
Inversión en desarrollo del capital estructural	0.00	0.00	39,709.40	0.00
Total de nuevos productos	0	0	3	4
Total de productos de la empresa	24	18	7	7
Índice de motivación	80.00%	80.00%	65.00%	65.00%
Trabajadores con título universitario	98	23	18	16
Trabajadores que han salido de la empresa	2	5	2	0
Número de gerentes o jefes	7	3	2	2
Empleados menores de 40 años	266	70	3	3
Gerentes con postgrados y/o especializaciones	4	3	3	1
Empleados expertos	49	12	8	4
Empleados novatos	75	26	15	14
Capital Intelectual en Unidades Monetarias (USD)	2,369,040.01	2,128,828.52	284,591.13	744,910.86
Coefficiente de Eficiencia del uso del Capital Intelectual	0.210	0.092	0.136	0.088
Capital Intelectual	496,384.40	195,514.49	38,788.20	65,855.57
% del Capital Intelectual Respecto al Patrimonio	6.49%	3.81%	9.93%	9.12%

Fuente: Elaboración propia

4.7.3.3. Índices e indicadores por enfoque

Tabla 39: Índice e indicadores con enfoque financiero, año 2015

ÍNDICES E INDICADORES ENFOQUE FINANCIERO				
FECHA: 2015	BIOALIMENTAR	AVIPAZ	AVIHOL	NUTRISALMIA
Activos fijos / empleados (\$).	50,335.87	20,380.68	71,660.24	29,339.64
Activos totales/ empleados (\$).	109,553.38	124,240.48	116,745.30	91,012.96
Beneficios/empleados (\$)	5,501.36	37,261.86	3,474.60	17,824.25
Índice de endeudamiento (total del pasivo/patrimonio)	3.27	0.94	10.95	0.26
Índice de liquidez (otros activos corrientes/total pasivos corrientes)	0.000	0.000	0.000	0.000
Ingresos / Activos totales	1.84	2.39	1.73	1.56
Ingresos Operacionales / empleados (\$)	197,584.54	296,406.54	2,212.26	141,844.20
Margen Bruto de utilidad (utilidad bruta/ ventas)	2.78%	12.57%	157.06%	12.57%
Prueba acida (otros activos corrientes - Inv. Prod. Term)/Total pasiv. Corr.	0.000	-0.039	-0.228	-0.141
Rendimiento neto (utilidad neta) sobre valor neto de activos (ROI) (%)	3.92%	24.92%	9.42%	12.48%
Rentabilidad sobre los activos (ROA)	5.02%	29.99%	2.98%	19.58%
Valor de mercado / empleado (\$)	503,355.70	562,500.00	37,500.00	100,000.00

Fuente: Elaboración propia

En el año 2015 los resultados de los indicadores e índices del enfoque financiero muestran que la empresa Avipaz es superior al resto de las empresas en 8 de los 12 indicadores que conforman dicho enfoque. Mientras que la empresa Avihol fue superior en el valor de los activos fijos por empleado y el margen bruto de utilidad.

El resto de las empresas Bioalimentar y Nutrisalmia solamente fueron superiores en los indicadores de prueba acida e índice de endeudamiento respectivamente.

Tabla 40: Índice e indicadores con enfoque a clientes, año 2015

ÍNDICES E INDICADORES ENFOQUE A CLIENTES				
FECHA: 2015				
	BIOALIMENTAR	AVIPAZ	AVIHOL	NUTRISALMIA
Participación de mercado (%)	8.5%	4.8%	0.3%	0.1%
Número de clientes perdidos / total de clientes (%)	3.67%	1.19%	18.67%	0.00%
Ventas anuales / clientes (\$)	92,076.57	56,579.23	26,929.15	16,493.51
Índice de satisfacción al clientes (%)	53%	78%	65%	75%
Rentabilidad por cliente (\$)	2,506.74	7,097.50	463.28	2,072.59
Fidelidad hacia la empresa (%)	50%	70%	40%	75%
Promedio clientes categoría 1 (%)	56.88%	55.00%	0.00%	0.00%
Promedio clientes categoría 2 (%)	16.83%	30.00%	0.00%	0.00%
Promedio clientes categoría 3 (%)	26.29%	15.00%	0.00%	0.00%

Fuente: Elaboración propia

En el caso particular del enfoque a clientes los resultados muestran un predominio de las empresas Bioalimentar y Avipaz en 4 y 3 indicadores del total de total de 9 que conforma el enfoque. Los restantes indicadores mostraron resultados superiores por parte de la empresa Nutrisalmia.

Se ha de mencionar que la empresa Avihol no mostro superioridad en ninguno de los indicadores analizados.

Tabla 41: Índice e indicadores con enfoque a procesos, año 2015

ÍNDICES E INDICADORES ENFOQUE A PROCESOS				
FECHA: 2015				
	BIOALIMENTAR	AVIPAZ	AVIHOL	NUTRISALMIA
Gastos administrativos/ activos totales (%)	0.01%	4.77%	8.48%	37.58%
Gasto administrativos/ingresos totales (%)	0.00%	2.00%	4.90%	24.11%
Tasa de productividad en relación al de la industria (%)	8.31%	4.78%	1.10%	0.14%
Rendimiento total comparado con el año anterior (%)	399.04%	99.11%	-132.72%	31.19%
Gasto administrativo/empleado (\$)	7.71	5,929.97	9,897.47	34,203.17
Gasto en tecnología e investigación / gasto administrativo (%)	0.00	0.00	0.03	0.00
Personal Técnico / personal total (%)	16%	18%	48%	100%
Meta de calidad corporativa (%)	85%	80%	60%	75%
Rendimiento corporativo/meta de calidad (%)	85%	94%	100%	100%

Fuente: Elaboración propia

Los resultados del enfoque de procesos a diferencia del año 2016, en el 2015 se evidencian resultados superiores en la empresa Bioalimentar, específicamente en 7 de los 9 elementos analizados. La empresa Nutrisalmia mostró resultados superiores solamente en el porcentaje de representatividad del personal técnico y en el rendimiento corporativo.

Tabla 42: Índice e indicadores con enfoque a renovación y desarrollo, año 2015

ÍNDICES E INDICADORES ENFOQUE A RENOVACIÓN Y DESARROLLO				
FECHA: 2015				
	BIOALIMENTAR	AVIPAZ	AVIHOL	NUTRISALMIA
Gasto en Marketing / cliente (\$)	5.32	194.92	83.31	83.42
Participación en horas de entrenamiento (%)	1.47%	5.77%	1.96%	6.25%
Participación en horas de entrenamiento*(ingresos/empleado) (\$)	2,897.27	17,100.38	43.38	8,870.25
Participación en horas de desarrollo de nuevos productos (%)	0%	0%	0%	0%
Gastos en I & D / Gasto administrativo (%)	0%	9%	11%	0%
Gasto en entrenamiento / gasto administrativo (%)	1534.16%	2.22%	7.41%	4.84%
Gasto de desarrollo de nuevos negocios / gastos administrativo (%)	0.00%	0.00%	131.29%	96.96%
Recursos utilizados en I&D / Utilidad neta (%)	0.00%	0.00%	6.67%	0.00%
Inversión en desarrollo de nuevos mercados (\$).	0.00	0.00	0.00	0.00
Inversión en desarrollo del capital estructural (\$)	0.00	0.00	39709.40	0.00
Proporción de nuevos productos (de menos de dos años) a familia total de productos de la compañía (%).	0.00%	0.00%	42.86%	57.14%

Fuente: Elaboración propia

En cuanto al enfoque de renovación y desarrollo para el año 2015 se ha de exponer resultados similares entre las empresas Avipaz, Nutrisalmia y Avihol con superioridad en 4, 3 y 2 respectivamente.

Solamente la empresa Bioalimentar mostro resultados superiores en la representatividad del gasto de entrenamiento con respecto al gasto administrativo. Mientras que en los indicadores de participación en horas de desarrollo de nuevos productos y la inversión en desarrollo de nuevos mercados se obtuvo el mismo resultado en las 4 empresas.

Tabla 43: Índice e indicadores con enfoque a recursos humanos, año 2015

ÍNDICES E INDICADORES ENFOQUE A RECURSO HUMANO				
FECHA: 2015				
	BIOALIMENTAR	AVIPAZ	AVIHOL	NUTRISALMIA
Índice de motivación (%)	80.00%	80.00%	65.00%	65.00%
Índice de empleados facultados (%)	32.9%	28.8%	45.0%	160.0%
Rotación de empleados (%)	0.67%	6.25%	5.00%	0.00%
Número de gerentes o jefes * (ingresos/empleo)	1,383,091.79	889,219.61	4,424.53	283,688.41
Gastos en entrenamiento o capacitación/empleo (\$)	118.31	131.77	733.81	1654.23
Proporción de empleados menores de 40 años (%)	89.26%	87.50%	7.50%	30.00%
Gerentes con postgrado y/o especializaciones * (utilidad/empleo)	22,005.45	111,785.59	10423.81	17824.25
Porcentaje de empleados expertos (%)	16.44%	15.00%	20.00%	40.00%
Porcentaje de novatos (%)	25.17%	32.50%	37.50%	140.00%

Fuente: Elaboración propia

El análisis del enfoque de recursos humanos muestra que la empresa Nutrisalmia posee mejores resultados en 4 de los 9 indicadores con respecto al resto de las empresas. Mientras que la empresa Bioalimentar logra superar en otros 3 indicadores.

Solamente Avihol mostro mejores resultados en Proporción de empleados menores de 40 años. Mientras que Avopaz fue superior en el indicador asociado al gerente con postgrado y/o especializaciones por utilidad por empleado.

4.7.4. Año 2014

4.7.4.1. Capital Intelectual

En el año 2014, en el caso de la empresa Bioalimantar, su capital intelectual en unidades monetarias llega a los 2.457.737,48USD siendo este el más elevado en el periodo de estudio, sin embargo, su coeficiente de eficiencia en el uso de dicho capital llega a ser de -5%, arrojando capital intelectual de -126.080,05 USD, siendo este el más bajo del periodo.

En cuanto a la empresa Avipaz, la misma posee un capital intelectual en unidades monetarias de 1.643.884,98 USD, y su coeficiente de eficiencia del 11%, arroja como resultado un capital intelectual de 180.826,60 USD.

En el caso particular de la empresa Avihol se ha de exponer que aun cuando su capital intelectual en unidades monetarias de 636,876.51 USD muy inferior al de las empresas Bioalimantar y Avipaz. Su coeficiente de eficiencia de 70.2% le permitió alcanzar el mayor capital intelectual de las cuatro empresas estudiadas, con un valor de 446,923.32 USD.

Por último la empresa Nutrisalmia mostró un capital intelectual en unidades monetarias de 169,045.44 USD con un coeficiente de eficiencia del 28% que le permitió general 47,351.73 USD de capital intelectual.

Tabla 44: Capital intelectual año 2014

MODELO DE MEDICIÓN Y GESTIÓN DEL CAPITAL INTELECTUAL.				
INDICADORES BÁSICOS				
FECHA: 2014	BIOALIMENTAR	AVIPAZ	AVIHOL	NUTRISALMIA
Activos fijos	15,574,916.00	1,658,264.85	1,126,767.63	291,056.36
Activos totales	36,619,028.40	7,253,967.62	4,082,323.63	958,986.10
Ingresos	62,793,921.60	19,824,946.70	5,181,019.60	1,565,433.79
Ingresos operacionales	62,793,924.00	19,807,959.15	5,174,968.53	1,565,433.79
Inventario de productos terminados y mercaderías en almacén	1,121,141.83	145,302.48	888,998.15	25,420.97
Número de empleados	300.00	75.00	36.00	49.00
Otros activos corrientes	29,643.09	0.00	0.00	0.00
Patrimonio	7,241,577.83	3,247,461.08	42,130.03	664,869.89
Total del pasivo	29,377,450.00	4,006,506.54	4,040,193.60	294,116.21
Total pasivos corrientes	26,071,567.00	3,815,346.63	916,988.38	282,334.30
Utilidad bruta	328,512.00	1,497,173.58	0.00	0.00
Utilidad neta	279,235.00	1,316,022.78	-424,769.87	21,562.98
Valor de mercado	150,000,000.00	45,000,000.00	700,000.00	1,000,000.00
Participación del mercado	8.20%	4.80%	0.30%	0.10%
Número de clientes	688	410	356	83
Número de clientes perdidos	12	5	-	-
Índice de satisfacción al cliente	65.00%	75.00%	65.00%	70.00%
Fidelidad hacia la empresa (%)	50.00%	65.00%	40.00%	70.00%
Promedio clientes categoría 1 (%)	55.38%	28.00%	0.00%	0.00%
Promedio clientes categoría 2 (%)	21.15%	56.00%	0.00%	0.00%
Promedio clientes categoría 3 (%)	23.47%	16.00%	0.00%	0.00%
Gastos administrativos	2,141,777.00	396,117.74	828,247.03	303,346.66
Producción en ton.	68,515.00	40,106.34	7,546.00	1,164.76
Producción de la industria en ton.	835,548.78	835,548.78	980,600.00	835,548.78
Utilidad bruta año anterior	(16,826.19)	369,188.03	11,656.68	26,622.19
Gasto en tecnología en investigación	32,229.00	0.00	10,183.04	0.00
Personal técnico	47.00	14.00	11.00	10.00
Meta de calidad corporativa	85.00%	80.00%	70.00%	75.00%
Rendimiento corporativo	72.00%	75.00%	70.00%	75.00%
Gasto en Marketing	511,477.00	64,052.18	29,761.00	4,167.79
Horas de trabajo anual/trabajador	2,080	2,080	2,040	107
Horas de capacitación/trabajador	40	120	40	7
Participación en horas de desarrollo de nuevos productos		0.00	0.00	0.00
Gastos en I & D		51228.16	36907.64	833.90
Gastos de entrenamiento	36651.00	12,753.70	36,907.64	9,009.25
Gasto de desarrollo de nuevos negocios		0.00	43813.32	42078.70
Recursos utilizados en I&D		0.00	43345.06	0.00
Inversión en desarrollo de nuevos mercados		0.00	0.00	0.00
Inversión en desarrollo del capital estructural		0.00	48043.72	10464.09
Total de nuevos productos	2	0	0	3
Total de productos de la empresa	22	16	4	7
Índice de motivación	80.00%	80.00%	65.00%	65.00%
Trabajadores con título universitario	95	18	11	12
Trabajadores que han salido de la empresa	1	0	0	0
Número de gerentes o jefes	7	2	2	2
Empleados menores de 40 años	266	65	3	3
Gerentes con postgrados y/o especializaciones	4	2	3	1
Empleados expertos	48	14	4	4
Empleados novatos	76	28	11	14
Capital Intelectual en Unidades Monetarias (USD)	2,457,737.48	1,643,884.98	636,876.51	169,045.44
Coficiente de Eficiencia del uso del Capital Intelectual	-0.051	0.110	0.702	0.280
Capital Intelectual	-126,080.05	180,826.60	446,923.32	47,351.73
% del Capital Intelectual Respecto al Patrimonio	-1.74%	5.57%	1060.82%	7.12%

Fuente: Elaboración propia

4.7.4.3. Índices e indicadores por enfoque

Tabla 45: Índice e indicadores con enfoque financiero, año 2014

ÍNDICES E INDICADORES ENFOQUE FINANCIERO				
FECHA: 2014				
	BIOALIMENTAR	AVIPAZ	AVIHOL	NUTRISALMIA
Activos fijos / empleados (\$).	51,916.39	22,110.20	31,299.10	5,939.93
Activos totales/ empleados (\$).	122,063.43	96,719.57	113,397.88	19,571.14
Beneficios/empleados (\$)	1,095.04	19,962.31	0.00	0.00
Índice de endeudamiento (total del pasivo/patrimonio)	4.06	1.23	95.90	0.44
Índice de liquidez (otros activos corrientes/total pasivos corrientes)	0.000	0.000	0.000	0.000
Ingresos / Activos totales	1.71	2.73	1.27	1.63
Ingresos Operacionales / empleados (\$)	209,313.08	264,106.12	143,749.13	31,947.63
Margen Bruto de utilidad (utilidad bruta/ ventas)	0.52%	7.56%	0.00%	0.00%
Prueba acida (otros activos corrientes - Inv. Prod. Term)/Total pasiv. Corr.	0.000	-0.038	-0.969	-0.090
Rendimiento neto (utilidad neta) sobre valor neto de activos (ROI) (%)	0.76%	18.14%	-10.41%	2.25%
Rentabilidad sobre los activos (ROA)	0.90%	20.64%	0.00%	0.00%
Valor de mercado / empleado (\$)	500,000.00	600,000.00	19,444.44	20,408.16

Fuente: Elaboración propia

Para el año 2014 los resultados del enfoque financiero en las empresas arrojan que Avipaz ha sido muy superior, al menos en 7 de los 12 indicadores que conforman el enfoque.

Mientras que Bioalimentar obtuvo resultados superiores en otros 3 indicadores.

Solamente la empresa Nutrisalmia obtuvo mejores resultados en el índice de endeudamiento.

Tabla 46: Índice e indicadores con enfoque a clientes, año 2014

ÍNDICES E INDICADORES ENFOQUE A CLIENTES				
FECHA: 2014				
	BIOALIMENTAR	AVIPAZ	AVIHOL	NUTRISALMIA
Participación de mercado (%)	8.2%	4.8%	0.3%	0.1%
Número de clientes perdidos / total de clientes (%)	1.74%	1.22%	0.00%	0.00%
Ventas anuales / clientes (\$)	91,270.23	48,353.53	14,553.43	18,860.65
Índice de satisfacción al clientes (%)	65%	75%	65%	70%
Rentabilidad por cliente (\$)	477.49	3,651.64	0.00	0.00
Fidelidad hacia la empresa (%)	50%	65%	40%	70%
Promedio clientes categoría 1 (%)	55.38%	28.00%	0.00%	0.00%
Promedio clientes categoría 2 (%)	21.15%	56.00%	0.00%	0.00%
Promedio clientes categoría 3 (%)	23.47%	16.00%	0.00%	0.00%

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a los indicadores e índices del enfoque a clientes, los resultados de las empresas Bioalimnetar y Avipaz son muy superiores al resto de las empresas en 4 y 3 indicadores respectivamente. Solamente en la fidelidad hacia la empresa fueron superadas por Nutrisalmia.

Mientras que el número de clientes perdidos en relación con el total de clientes las empresas Nutrisalmia y Avihol mostraron igualmente mejores resultados.

Tabla 47: Índice e indicadores con enfoque a procesos, año 2014

ÍNDICES E INDICADORES ENFOQUE A PROCESOS				
FECHA: 2014				
	BIOALIMENTAR	AVIPAZ	AVIHOL	NUTRISALMA
Gastos administrativos/ activos totales (%)	5.85%	5.46%	20.29%	31.63%
Gasto administrativos/ingresos totales (%)	3.41%	2.00%	15.99%	19.38%
Tasa de productividad en relación al de la industria (%)	8.20%	4.80%	0.77%	0.14%
Rendimiento total comparado con el año anterior (%)	-2052.38%	305.53%	-100.00%	-100.00%
Gasto administrativo/empleado (\$)	7,139.26	5,281.57	23,006.86	6,190.75
Gasto en tecnología e investigación / gasto administrativo (%)	0.02	0.00	0.01	0.00
Personal Técnico / personal total (%)	16%	19%	31%	20%
Meta de calidad corporativa (%)	85%	80%	70%	75%
Rendimiento corporativo/meta de calidad (%)	85%	94%	100%	100%

Fuente: Elaboración propia

En el año 2014 los resultados del enfoque de procesos muestran un predominio similar al enfoque analizado anteriormente. Donde las empresas Bioalimentar y Avipaz superan al resto de las empresas en 4 y 3 indicadores respectivamente.

Solamente son superadas en cuanto al personal técnico y su relación con el total del personal, así como el rendimiento comparativo cuyos resultados fueron mejores en la empresa Avihol.

Tabla 48: Índice e indicadores con enfoque a renovación y desarrollo, año 2014

ÍNDICES E INDICADORES ENFOQUE A RENOVACIÓN Y DESARROLLO				
FECHA: 2014				
	BIOALIMENTAR	AVIPAZ	AVIHOL	NUTRISALMA
Gasto en Marketing / cliente (\$)	743.43	156.22	83.60	50.21
Participación en horas de entrenamiento (%)	1.92%	5.77%	1.96%	6.25%
Participación en horas de entrenamiento*(ingresos/empleador) (\$)	4,025.25	15,236.89	2,818.61	1,997.85
Participación en horas de desarrollo de nuevos productos (%)	0%	0%	0%	0%
Gastos en I & D / Gasto administrativo (%)	0%	13%	4%	0%
Gasto en entrenamiento / gasto administrativo (%)	1.71%	3.22%	4.46%	2.97%
Gasto de desarrollo de nuevos negocios / gastos administrativo (%)	0.00%	0.00%	580.62%	3612.65%
Recursos utilizados en I&D / Utilidad neta (%)	0.00%	0.00%	-10.20%	0.00%
Inversión en desarrollo de nuevos mercados (\$).	0.00	0.00	0.00	0.00
Inversión en desarrollo del capital estructural (\$)	0.00	0.00	48043.72	10464.09
Proporción de nuevos productos (de menos de dos años) a familia total de productos de la compañía (%).	9.09%	0.00%	0.00%	42.86%

Fuente: Elaboración propia

En cuanto al enfoque de renovación y desarrollo para el año 2014 se ha de exponer una gran paridad en los resultados obtenidos por las empresas pues los resultados de cada una de ellas logran ser mejor que las demás en al menos 2 indicadores a excepción de la empresa Bioalimentar que solamente logra superar al resto de las empresas en el gasto de marketing por cliente.

Adicional a ello se ha de mencionar que, en los indicadores participación en horas de desarrollo de nuevos productos e inversión en desarrollo de nuevos mercados, los resultados de cada una de las empresas analizadas fue el mismo.

Tabla 49: Índice e indicadores con enfoque a recursos humanos, año 2014

ÍNDICES E INDICADORES ENFOQUE A RECURSO HUMANO				
FECHA: 2014				
	BIOALIMENTAR	AVIPAZ	AVIHOL	NUTRISALMIA
Índice de motivación (%)	80.00%	80.00%	65.00%	65.00%
Índice de empleados facultados (%)	31.7%	24.0%	30.6%	24.5%
Rotación de empleados (%)	0.33%	0.00%	0.00%	0.00%
Número de gerentes o jefes * (ingresos/empleo)	1,465,191.56	528,212.24	287,498.25	63,895.26
Gastos en entrenamiento o capacitación/empleo (\$)	122.17	170.05	1025.21	183.86
Proporción de empleados menores de 40 años (%)	88.67%	86.67%	8.33%	6.12%
Gerentes con postgrado y/o especializaciones * (utilidad/empleo)	4,380.16	39,924.63	0.00	0.00
Porcentaje de empleados expertos (%)	16.00%	18.67%	11.11%	8.16%
Porcentaje de novatos (%)	25.33%	37.33%	30.56%	28.57%

Fuente: Elaboración propia

En el año 2014 el análisis del enfoque de recursos humanos muestra igualmente resultados muy parejos, con un pequeño predominio por parte de Bioalimentar en cuanto al número de indicadores en los que muestra resultados superiores, siendo en 3 de los 9 indicadores.

Por otra parte, la empresa Avipaz logra superar al resto de las empresas analizadas en 2 indicadores y solamente las empresas Avihol y Nutrisalmia logran ser mejores en un indicador cada uno.

Por último, en el índice de motivación se evidencia los resultados superiores en las empresas Bioalimentar y Avopaz. Mientras que en la rotación de empleados el único valor superior al 0% fue el alcanzado por Bioalimentar con un 0.33%.

4.7.5. Año 2013

4.7.5.1. Capital Intelectual

Por último, los resultados del año 2013 muestran en el caso de la empresa Bioalimentar, un capital intelectual en unidades monetarias de 2.093.218,43 USD, el cual disminuye a 171.684,75 USD por el coeficiente de eficiencia en el uso de dicho capital de tan solo un 8%.

Mientras que la empresa Avipaz, su capital intelectual en unidades monetarias es de 1.331.023,88, y su coeficiente de eficiencia es del 9%, mostrando un resultado del capital intelectual de 113.769,56 USD.

En el caso particular de la empresa Avihol muestra igualmente el coeficiente de eficiencia más alto entre las empresas estudiadas con un 37.1%, lo que le permitió con 308,363.80 USD de capital intelectual en unidades monetarias generar 114,333.16 USD de capital intelectual. Siendo incluso superior al obtenido por la empresa Avipaz.

Mientras que la empresa Nutrisalmia con un capital intelectual en unidades monetarias de 296,698.01 USD y un coeficiente de eficiencia de 19.9% obtuvo un capital intelectual de 59,140.87 USD.

Tabla 50: Capital intelectual año 2013

MODELO DE MEDICIÓN Y GESTIÓN DEL CAPITAL INTELECTUAL.				
INDICADORES BÁSICOS				
FECHA: 2013				
	BIOALIMENTAR	AVIPAZ	AVIHOL	NUTRISALMIA
Activos fijos	14,608,954.47	1,612,271.78	1,158,835.88	263,878.37
Activos totales	23,858,684.00	5,852,560.40	2,644,891.58	724,509.17
Ingresos	53,651,505.00	14,168,094.63	8,238,402.40	915,999.49
Ingresos operacionales	53,651,505.00	14,167,915.08	4,100,006.67	915,999.49
Inventario de productos terminados y mercaderías en almacén	1,738,149.71	136,892.82	469,538.89	34,002.90
Número de empleados	295.00	75.00	77.00	17.00
Otros activos corrientes	14,106.45	0.00	0.00	0.00
Patrimonio	6,195,266.00	2,359,441.75	240,589.90	552,432.71
Total del pasivo	22,633,418.00	3,493,118.65	2,404,301.68	172,076.46
Total pasivos corrientes	17,920,617.00	3,256,598.23	2,269,073.07	54,157.15
Utilidad bruta	-16,826.19	369,188.03	1,315,955.33	29,606.33
Utilidad neta	-16,826.19	369,188.03	1,266,915.69	18,874.38
Valor de mercado	120,000,000.00	45,000,000.00	400,000.00	850,000.00
Participación del mercado	7.90%	4.50%	0.30%	0.20%
Número de clientes	602	400	235	83
Número de clientes perdidos	35	-	7	-
Índice de satisfacción al cliente	65.00%	75.00%	65.00%	65.00%
Fidelidad hacia la empresa (%)	50.00%	65.00%	40.00%	65.00%
Promedio clientes categoría 1 (%)	50.28%	30.00%	0.00%	0.00%
Promedio clientes categoría 2 (%)	29.36%	30.00%	0.00%	0.00%
Promedio clientes categoría 3 (%)	20.36%	40.00%	0.00%	0.00%
Gastos administrativos	2,182,347.13	190,914.21	27,949.15	136,852.20
Producción en ton.	72,215.23	39,630.31	10,831.83	1,444.30
Producción de la industria en ton.	880,673.54	880,673.54	880,673.54	880,673.54
Utilidad bruta año anterior	1,715,085.30	326,111.72	111,656.68	58,814.01
Gasto en tecnología en investigación	43,322.09	0.00	520,128.00	0.00
Personal técnico	45.00	18.00	10.00	10.00
Meta de calidad corporativa	85.00%	80.00%	55.00%	75.00%
Rendimiento corporativo	75.00%	75.00%	55.00%	75.00%
Gasto en Marketing	774,457.76	-	56,846.83	12,474.46
Horas de trabajo anual/trabajador	2,080	2,080	2,040	107
Horas de capacitación/trabajador	40	120	40	7
Participación en horas de desarrollo de nuevos productos		0.00	0.00	0.00
Gastos en I & D		0.00	34854.46	24150.19
Gastos de entrenamiento	27496.67	16,615.00	34,854.46	7,899.79
Gasto de desarrollo de nuevos negocios		0.00	4926.22	33184.44
Recursos utilizados en I&D		0.00	0.00	0.00
Inversión en desarrollo de nuevos mercados		0.00	0.00	0.00
Inversión en desarrollo del capital estructural		0.00	20306.90	0.00
Total de nuevos productos	0	2	4	3
Total de productos de la empresa	22	14	4	7
Índice de motivación	80.00%	80.00%	80.00%	65.00%
Trabajadores con título universitario	90	18	8	12
Trabajadores que han salido de la empresa	0	1	0	0
Número de gerentes o jefes	7	2	2	2
Empleados menores de 40 años	265	65	3	3
Gerentes con postgrados y/o especializaciones	4	2	2	1
Empleados expertos	45	14	4	4
Empleados novatos	79	28	1	14
Capital Intelectual en Unidades Monetarias (USD)	2,093,218.43	1,331,023.88	308,363.80	296,698.01
Coficiente de Eficiencia del uso del Capital Intelectual	0.082	0.085	0.371	0.199
Capital Intelectual	171,684.75	113,769.56	114,333.16	59,140.87
% del Capital Intelectual Respecto al Patrimonio	2.77%	4.82%	47.52%	10.71%

Fuente: Elaboración propia

4.7.5.3. Índices e indicadores por enfoque

Tabla 51: Índice e indicadores con enfoque financiero, año 2013

ÍNDICES E INDICADORES ENFOQUE FINANCIERO				
FECHA: 2013				
	BIOALIMENTAR	AVIPAZ	AVIHOL	NUTRISALMIA
Activos fijos / empleados (\$).	49,521.88	21,496.96	15,049.82	15,522.26
Activos totales/ empleados (\$).	80,876.89	78,034.14	34,349.24	42,618.19
Beneficios/empleados (\$)	-57.04	4,922.51	17,090.33	1,741.55
Índice de endeudamiento (total del pasivo/patrimonio)	3.65	1.48	9.99	0.31
Índice de liquidez (otros activos corrientes/total pasivos corrientes)	0.000	0.000	0.000	0.000
Ingresos / Activos totales	2.25	2.42	3.11	1.26
Ingresos Operacionales / empleados (\$)	181,869.51	188,905.53	53,246.84	53,882.32
Margen Bruto de utilidad (utilidad bruta/ ventas)	-0.03%	2.61%	32.10%	3.23%
Prueba acida (otros activos corrientes - Inv. Prod. Term)/Total pasiv. Corr.	0.000	-0.042	-0.207	-0.628
Rendimiento neto (utilidad neta) sobre valor neto de activos (ROI) (%)	-0.07%	6.31%	47.90%	2.61%
Rentabilidad sobre los activos (ROA)	-0.07%	6.31%	49.75%	4.09%
Valor de mercado / empleado (\$)	406,779.66	600,000.00	5,194.81	50,000.00

Fuente: Elaboración propia

El análisis del enfoque financiero para las empresas en el año 2013 permite identificar que precisamente la empresa Avihol muestra los mejores resultados en al menos 5 de los 12 indicadores que conforman el enfoque financiero. Mientras que las empresas Bioalimentar y Avipaz obtuvieron resultados superiores en 3 y 2 indicadores respectivamente. Por otra la empresa Nutrisalmia fue superior solamente en el índice de endeudamiento.

Tabla 52: Índice e indicadores con enfoque a clientes, año 2013

ÍNDICES E INDICADORES ENFOQUE A CLIENTES				
FECHA: 2013				
	BIOALIMENTAR	AVIPAZ	AVIHOL	NUTRISALMIA
Participación de mercado (%)	7.9%	4.5%	0.3%	0.2%
Número de clientes perdidos / total de clientes (%)	5.81%	0.00%	2.98%	0.00%
Ventas anuales / clientes (\$)	89,122.10	35,420.24	35,057.03	11,036.14
Índice de satisfacción al clientes (%)	65%	75%	65%	65%
Rentabilidad por cliente (\$)	-27.95	922.97	5,599.81	356.70
Fidelidad hacia la empresa (%)	50%	65%	40%	65%
Promedio clientes categoría 1 (%)	50.28%	30.00%	0.00%	0.00%
Promedio clientes categoría 2 (%)	29.36%	30.00%	0.00%	0.00%
Promedio clientes categoría 3 (%)	20.36%	40.00%	0.00%	0.00%

Fuente: Elaboración propia

En el caso particular del año 2013, los resultados del enfoque a clientes de las empresas son algo distintas al enfoque financiero. Pues en esta ocasión existe superioridad por parte de las empresas Bioalimentar y Avipaz las cuales alcanzaron cada un resultado superior en 3 de los 9 indicadores. Solamente en la rentabilidad por clientes fue superior la empresa Avihol.

Mientras que en los indicadores asociados a la pérdida de clientes y la fidelidad hacia la empresa las empresas Avizol y Nutrisalmia obtuvieron los mismos resultados, siendo superiores a los alcanzados por Bioalimnetar y Avihol.

Tabla 53: Índice e indicadores con enfoque a procesos, año 2013

ÍNDICES E INDICADORES ENFOQUE A PROCESOS				
FECHA: 2013				
	BIOALIMENTAR	AVIPAZ	AVIHOL	NUTRISALMIA
Gastos administrativos/ activos totales (%)	9.15%	3.26%	1.06%	18.89%
Gasto administrativos/ingresos totales (%)	4.07%	1.35%	0.34%	14.94%
Tasa de productividad en relación al de la industria (%)	8.20%	4.50%	1.23%	0.16%
Rendimiento total comparado con el año anterior (%)	-100.98%	13.21%	1078.57%	-49.66%
Gasto administrativo/empleado (\$)	7,397.79	2,545.52	362.98	8,050.13
Gasto en tecnología e investigación / gasto administrativo (%)	0.02	0.00	18.61	0.00
Personal Técnico / personal total (%)	15%	24%	13%	59%
Meta de calidad corporativa (%)	85%	80%	55%	75%
Rendimiento corporativo/meta de calidad (%)	88%	94%	100%	100%

Fuente: Elaboración propia

El análisis del enfoque de procesos para el año 2013 permitió identificar que la empresa Avihol sobresale en 6 de los 9 elementos analizados, mientras que Bioalimentar muestra mejores resultados en solamente 2 de ellos, siendo estos la tasa de productividad en relación con el de la industria y la meta de calidad corporativa.

En cuanto a la representatividad del personal técnico, en dicho indicador los mejores resultados fueron obtenidos por la empresa Nutrisalmia.

Tabla 54: Índice e indicadores con enfoque a renovación y desarrollo, año 2013

ÍNDICES E INDICADORES ENFOQUE A RENOVACIÓN Y DESARROLLO				
FECHA: 2013				
	BIOALIMENTAR	AVIPAZ	AVIHOL	NUTRISALMIA
Gasto en Marketing / cliente (\$)	1286.47	0.00	241.90	150.29
Participación en horas de entrenamiento (%)	1.92%	5.77%	1.96%	6.25%
Participación en horas de entrenamiento*(ingresos/empleador) (\$)	3,497.49	10,898.40	1,044.06	3,369.54
Participación en horas de desarrollo de nuevos productos (%)	0%	0%	0%	0%
Gastos en I & D / Gasto administrativo (%)	0%	0%	125%	18%
Gasto en entrenamiento / gasto administrativo (%)	1.26%	8.70%	124.71%	5.77%
Gasto de desarrollo de nuevos negocios / gastos administrativo (%)	0.00%	0.00%	45.48%	2297.61%
Recursos utilizados en I&D / Utilidad neta (%)	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Inversión en desarrollo de nuevos mercados (\$).	0.00	0.00	0.00	0.00
Inversión en desarrollo del capital estructural (\$)	0.00	0.00	20306.90	0.00
Proporción de nuevos productos (de menos de dos años) a familia total de productos de la compañía (%)	0.00%	14.29%	100.00%	42.86%

Fuente: Elaboración propia

En cuanto al enfoque de renovación y desarrollo se ha de exponer que de igual forma la empresa Avihol es superior en 4 de los 11 indicadores. Además de que en otros tres muestra los mismos resultados que las restantes empresas estudiadas.

Solamente en los indicadores de gasto de desarrollo de nuevos negocios y la participación en horas de entrenamiento, la empresa Nutrisalmia obtuvo los mejores resultados, mientras que Bioalimnetar y Avipaz fueron superiores en los gastos de marketing por cliente y en la participación en horas de entrenamiento por ingresos por empleado.

Tabla 55: Índice e indicadores con enfoque a recursos humanos, año 2013

ÍNDICES E INDICADORES ENFOQUE A RECURSO HUMANO				
FECHA: 2013				
	BIOALIMENTAR	AVIPAZ	AVIHOL	NUTRISALMIA
Índice de motivación (%)	80.00%	80.00%	80.00%	65.00%
Índice de empleados facultados (%)	30.5%	24.0%	10.4%	70.6%
Rotación de empleados (%)	0.00%	1.33%	0.00%	0.00%
Número de gerentes o jefes * (ingresos/empleo)	1,273,086.56	377,811.07	106,493.68	107,764.65
Gastos en entrenamiento o capacitación/empleo (\$)	93.21	221.53	452.66	464.69
Proporción de empleados menores de 40 años (%)	89.83%	86.67%	3.90%	17.65%
Gerentes con postgrado y/o especializaciones * (utilidad/empleo)	-228.15	9845.01	34180.66	1741.55
Porcentaje de empleados expertos (%)	15.25%	18.67%	5.19%	23.53%
Porcentaje de novatos (%)	26.78%	37.33%	1.30%	82.35%

Fuente: Elaboración propia

En el año 2013 el análisis del enfoque de recursos humanos muestra que las empresas Avihol y Nutrisalmia obtuvieron los mejores resultados. Sobresaliendo cada una en 3 de los 9 indicadores. Solamente en el indicador asociado al número de gerentes o jefes por ingresos por empleado, la empresa Bioalimentar obtuvo los mejores resultados.

Se ha de señalar además que en el índice de motivación y rotación de empleados se obtuvieron resultados similares y superiores en 3 de las 4 empresas.

4.7.6. Resumen de Resultados

De forma general se puede evidenciar un comportamiento creciente en los resultados del Capital Intelectual en Unidades Monetarias (USD) de la empresa Avipaz y Nutrisalmia, siendo en el caso de la primera de 1,331,023.88 USD en el 2013 y llegando a 2,745,307.34 USD, un crecimiento del 106.26% en un total de 4 años. Particularmente Nutrisalmia paso de obtener 296,698.01 USD en el 2013 y luego de un pequeño retroceso en el 2014 mantuvo

un comportamiento incremental en el resto de los años alcanzando los 1,019,711.87 USD en el 2017.

Mientras que la empresa Bioalimentar muestra un comportamiento oscilante en el Capital Intelectual en Unidades Monetarias (USD), siendo de 2,093,218.43 USD en el 2013, incrementándose a 2,457,737.48 USD en el 2014 y cayendo a 2,025,732.95 USD en el 2017, lo que representa una disminución del 3.22%.

De igual manera los resultados de Avihol se muestran oscilatorios con mejores resultados en los años 2016 donde se alcanzó los 807,681.57 USD y en 2017 con 770,413.79 USD, aunque como se evidencia en este último un poco inferior al logrado en el 2016.

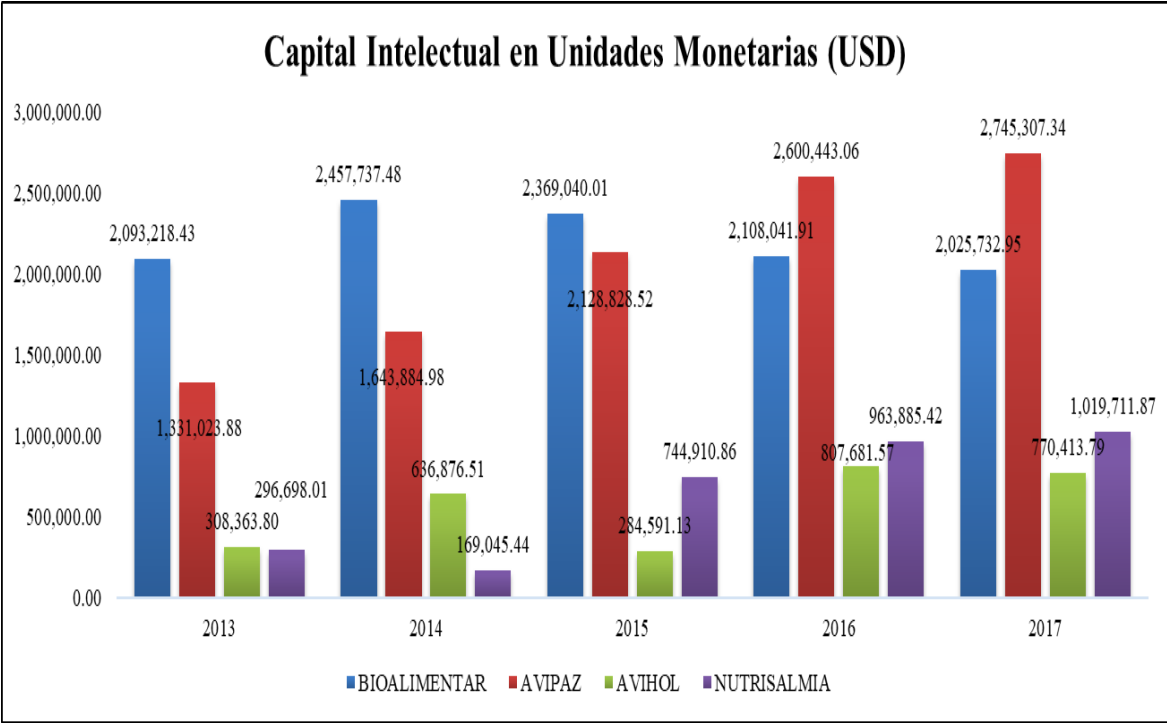


Figura 46: Resumen del Capital Intelectual en Unidades Monetarias (USD)

Fuente: Elaboración propia

Con respecto al coeficiente de eficiencia en el empleo del capital intelectual, en el caso de la empresa Avipaz se evidencia un coeficiente constante entre 0.08 y 0.092 a excepción del año 2014 en el que se logra un coeficiente de 0.11.

En cuanto a la empresa Bioalimentar muestra un comportamiento oscilante en el coeficiente de eficiencia siendo de 0.082 en el 2013, cayendo a -0.051 en el 2014, subiendo nuevamente a 0.21 en el 2015 y regresa a 0.085 en el 2017.

Por su parte Avihol muestran los resultados más altos en cuanto al coeficiente de eficiencia. Llegando a ser de 0.70 en el 2014 mientras que el año más bajo fue el 2015 en el que se alcanzó 0.14, solamente supera por los resultados de la empresa Nutrisalmia en los años 2013 y 2014 y por la empresa Bioalimnetar en el propio año 2015.

Por último los resultados del coeficiente de eficiencia alcanzados por la empresa Nutrisalmia muestran un comportamiento igualmente oscilante con sus mejores resultados en los años 2013 y 2014 en lo que alcanzaron los 0.20 y 0.28 respectivamente. Mientras que en los años posteriores luego su caída 0.09 en el 2015, se ha mantenido en torno de los 0.13 y 0.10.

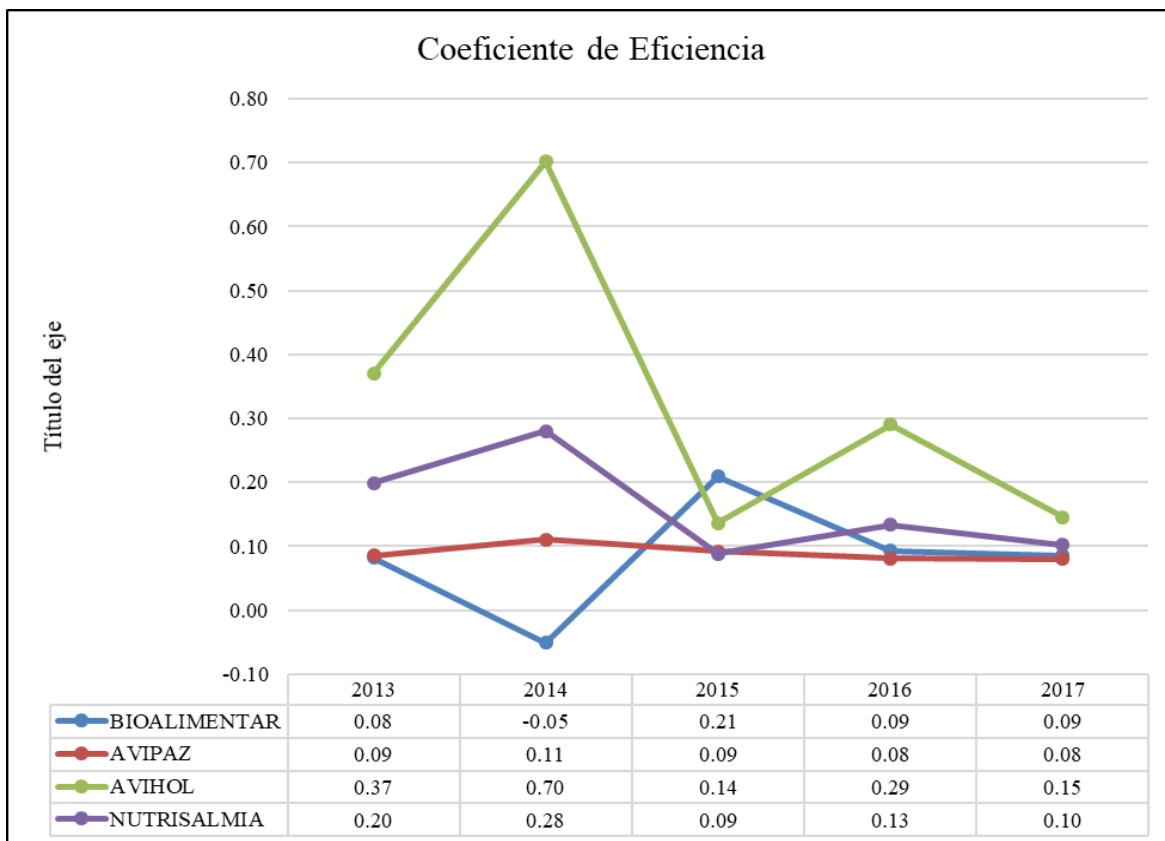


Figura 47: Resumen del Coeficiente de Eficiencia

Fuente: Elaboración propia

Como resultado final del capital intelectual, se evidencia que aun cuando el capital intelectual de la empresa Bioalimentar es superior al de Avipaz, esta última muestra un crecimiento constante logrando superar a la empresa Bioalimentar en los años 2016 y 2017.

Por su parte la empresa Avihol muestra resultados muy oscilatorios, sobresaliendo los alcanzados en el año 2016 donde logro superar al resto de las empresas alcanzando los 234,323.48 USD. Además se ha de mencionar los resultados satisfactorios de los años 2013 y 2014 donde fue superado solamente por la empresa Bioalimnetar.

Por en el caso particular de la empresa Nutrisalma se he de manifestar que aun con el crecimiento de sus resultados en los últimos años esta sigue siendo la empresa con los valores más bajos del capital intelectual.

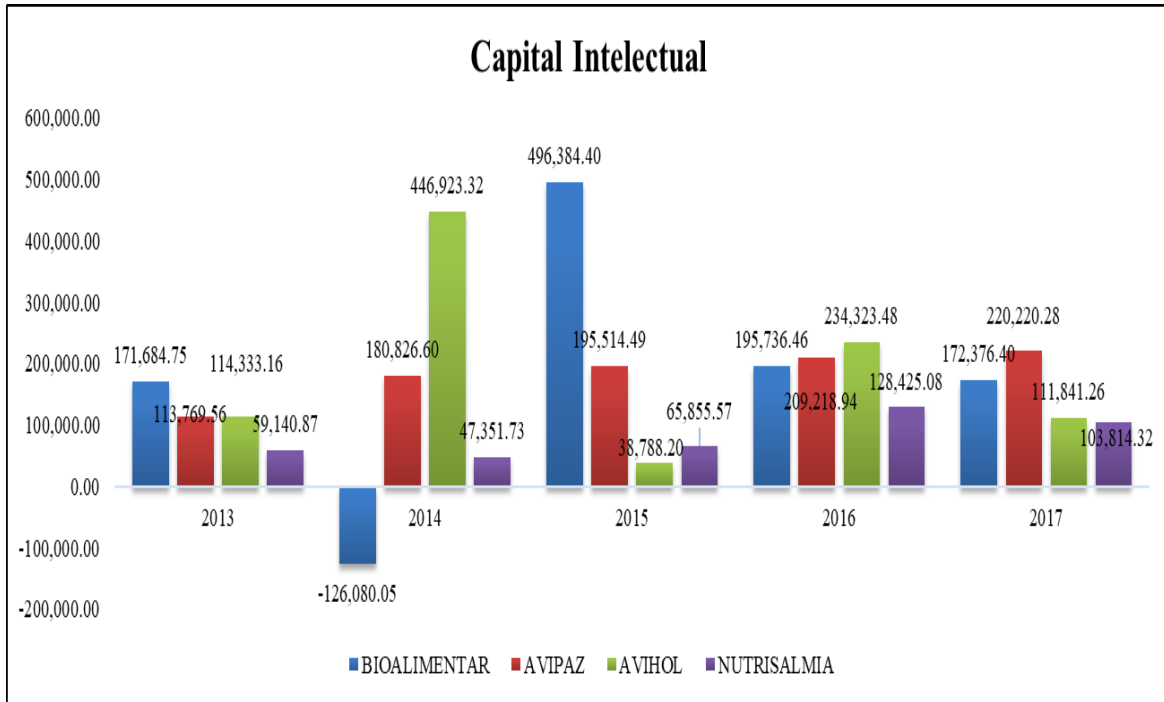


Figura 48: Resumen del Capital Intelectual

Fuente: Elaboración propia

4.7.7. Ratios financieras con y sin Capital Intelectual

Una vez determinado la influencia del capital intelectual en la valoración de la empresa se puede determinar las variaciones que se obtiene en los ratios de endeudamiento y rentabilidad con la incorporación del capital intelectual.

Se ha de mencionar que los ratios financieros que no tienen en cuenta el capital intelectual están descritos con la nomenclatura (S-CI) y los cálculos con la incorporación del capital intelectual se exponen con la nomenclatura (C-CI).

4.7.7.1. Análisis Financiero de Bioalimentar

Análisis de Endeudamiento en el periodo 2013 – 2017

Los resultados de la razón de endeudamiento con la incorporación del capital intelectual, muestra resultados más favorables para la empresa, al obtenerse valores inferiores en el endeudamiento de la empresa a excepción del año 2014, en el que se reducen los activos totales producto de un capital intelectual negativo.

A modo de comparación se evidencia que, en el 2013, la empresa Bioalimentar sin tener en cuenta el capital intelectual, poseía 0.79 USD de pasivo por cada dólar de activos, o que equivale a que el 79% de los activos eran financiados por deuda. Relación que disminuye a un 78% con el empleo del capital intelectual. La mayor diferencia a favor del capital intelectual se identifica en el año 2015 en el que pasan de tener 0.77 USD a 0.75 USD con la incorporación del capital intelectual.

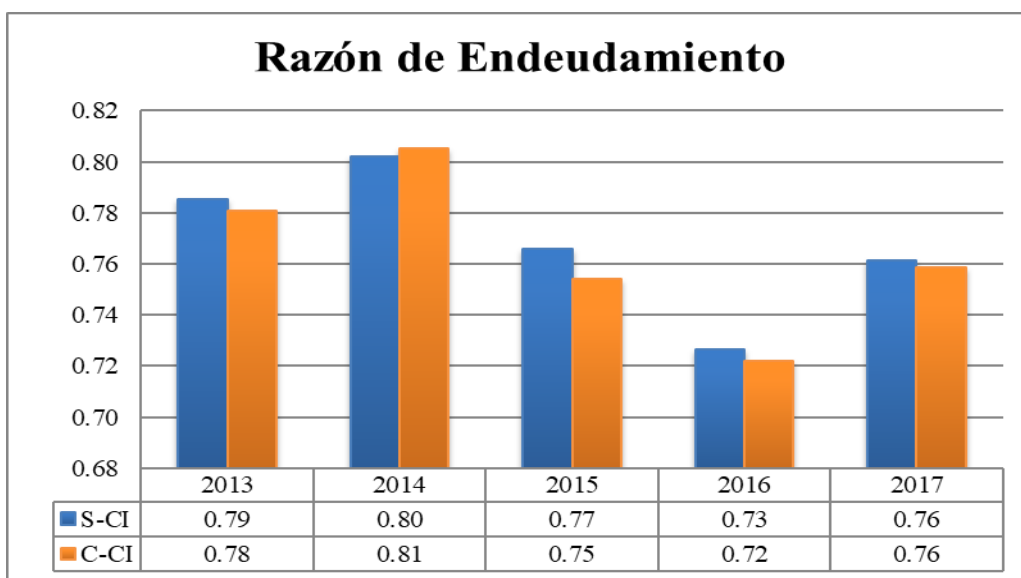


Figura 49: Razón de Endeudamiento de Bioalimentar con y sin Capital Intelectual

Fuente: Elaboración propia

Los resultados en la Razón Pasivo Capital muestran igualmente un entorno más favorable con la incorporación del capital intelectual. Pues en el año 2013 la empresa poseía 0.77 USD de deuda a largo plazo por cada dólar de patrimonio, valores que son disminuidos a 0.74 USD con la incorporación del capital intelectual, mostrando un menor nivel del endeudamiento a largo plazo de la empresa en relación al patrimonio de la misma.

Los resultados más favorables en el empleo del capital intelectual son los obtenidos precisamente en el 2013, mientras que en el 2014 los resultados se mantienen iguales en torno a 0.46 USD de deuda a largo plazo por cada dólar de patrimonio.

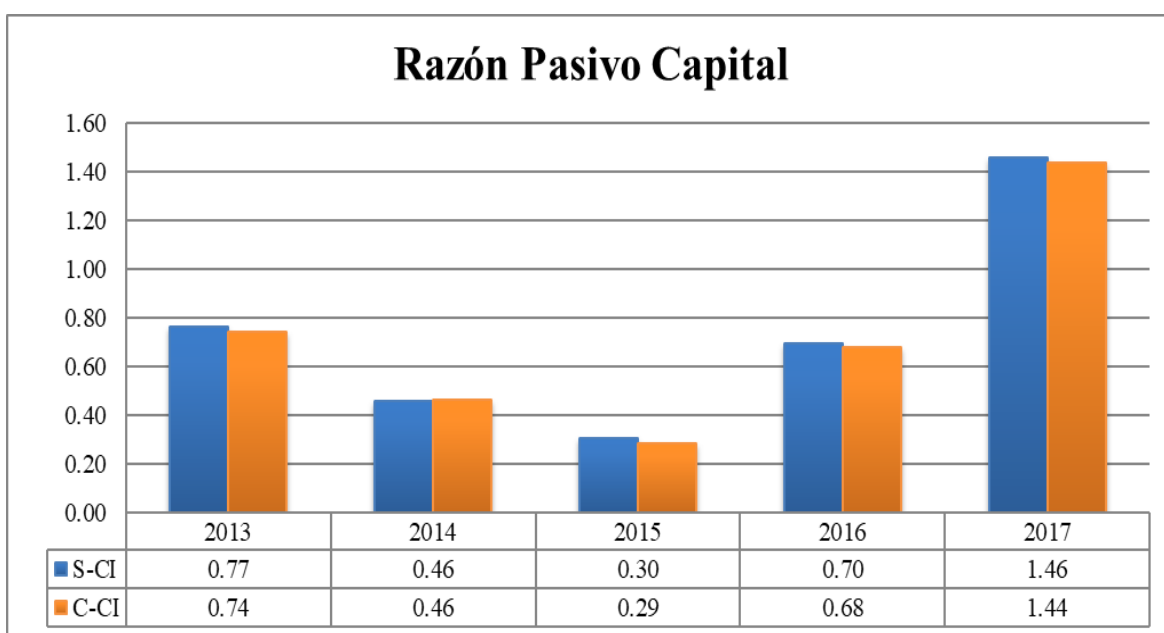


Figura 50: Razón Pasivo Capital de Bioalimantar con y sin Capital Intelectual

Fuente: Elaboración propia

Los resultados de la autonomía financiera se muestran similares a los obtenidos en los ratios de endeudamiento anteriormente analizados. A excepción del año 2014 donde se observa un resultado ligeramente inferior con el empleo del capital intelectual. En el resto de los años se

evidencia un aumento en la autonomía financiera de la empresa con la incorporación del capital intelectual. Siendo más evidente en el 2015 en el que se obtiene 0.326 USD de patrimonio por cada dólar de pasivo de la empresa, lo que muestra que la empresa al incorporar el capital intelectual, puede pagar el 32.60% de la deuda con su patrimonio, mientras que si no incorporar el capital intelectual en la determinación del ratio solamente lograría pagar el 30,6% de la deuda.

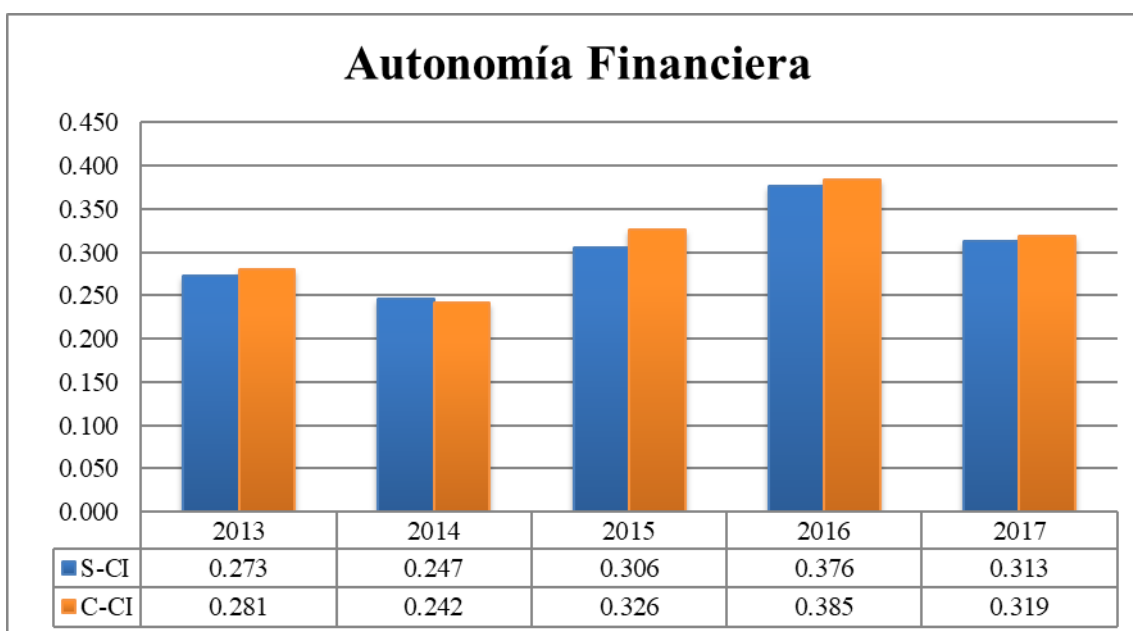


Figura 51: Autonomía Financiera de Bioalimentar con y sin Capital Intelectual

Fuente: Elaboración propia

Análisis de Rentabilidad en el periodo 2013 – 2017

En cuanto a los resultados de la rentabilidad sobre activos de la empresa, se evidencia una disminución de la misma, puesto que al incorporar el capital intelectual aumenta el total de activos de la empresa y las utilidades se mantienen constante. Por lo que la incorporación del capital intelectual perjudica los resultados de los ratios de rentabilidad de la empresa.

La mayor diferencia se encuentra en el año 2015 en el que se lograba 0.0392 USD de utilidad por cada dólar de activos, mientras que con la incorporación del capital intelectual se alcanza 0.0386 USD de utilidad por cada dólar de activos de la compañía.

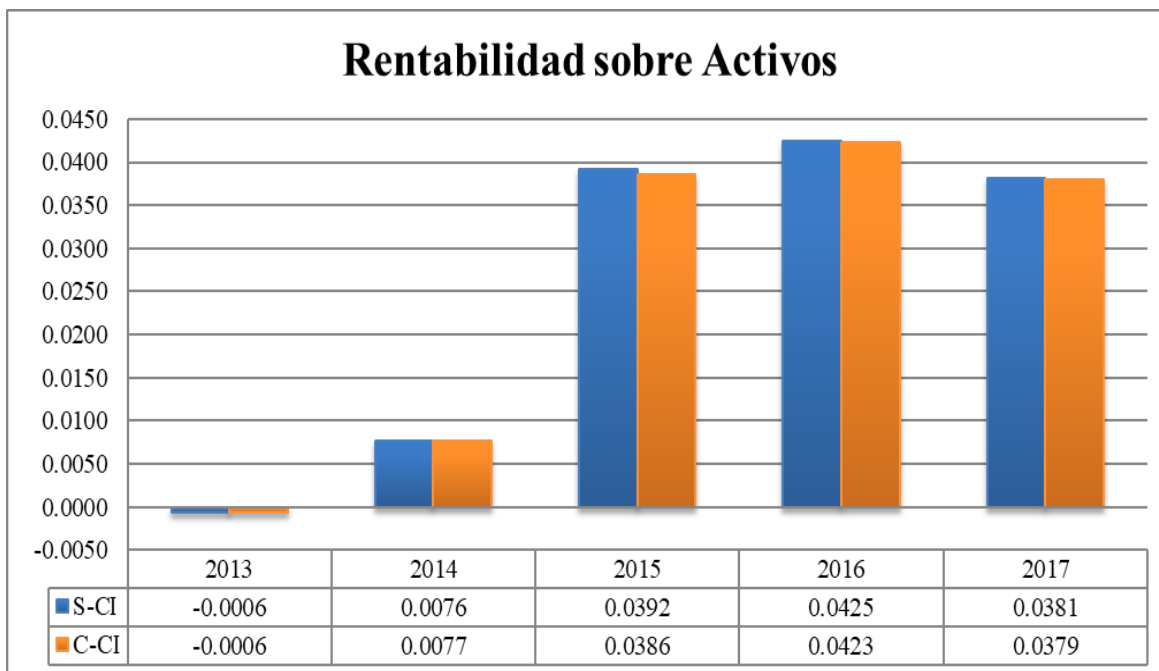


Figura 52: Rentabilidad sobre Activos de Bioalimentar con y sin Capital Intelectual

Fuente: Elaboración propia

Los resultados de la rentabilidad sobre el patrimonio de la empresa se muestran similares al ratio anterior, con resultados inferiores con el empleo del capital intelectual, sobresaliendo el 2015 en el que la rentabilidad sobre el patrimonio era de 0.167 USD mientras que al incorporar el capital intelectual los resultados disminuyen a 0.157 USD.

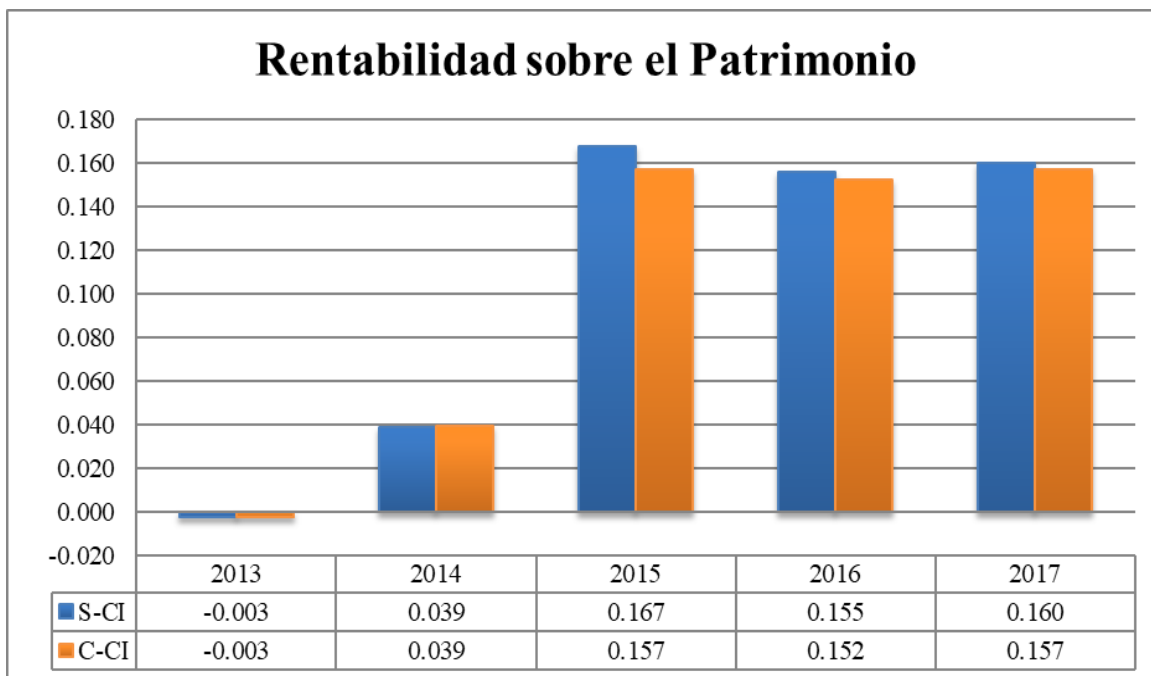


Figura 53: Rentabilidad sobre Patrimonio de Bioalimentos con y sin Capital Intelectual

Fuente: Elaboración propia

4.7.7.2. *Análisis Financiero de Avipaz*

Análisis de Endeudamiento en el periodo 2013 – 2017

En cuanto a la empresa Avipaz, los resultados de la razón de endeudamiento se muestran mucho más favorable con la incorporación del capital intelectual, siendo inferior en 0.01 USD en cada uno de los años, lo que muestra que la empresa tiene un 1% menos de activos financiados con deuda.

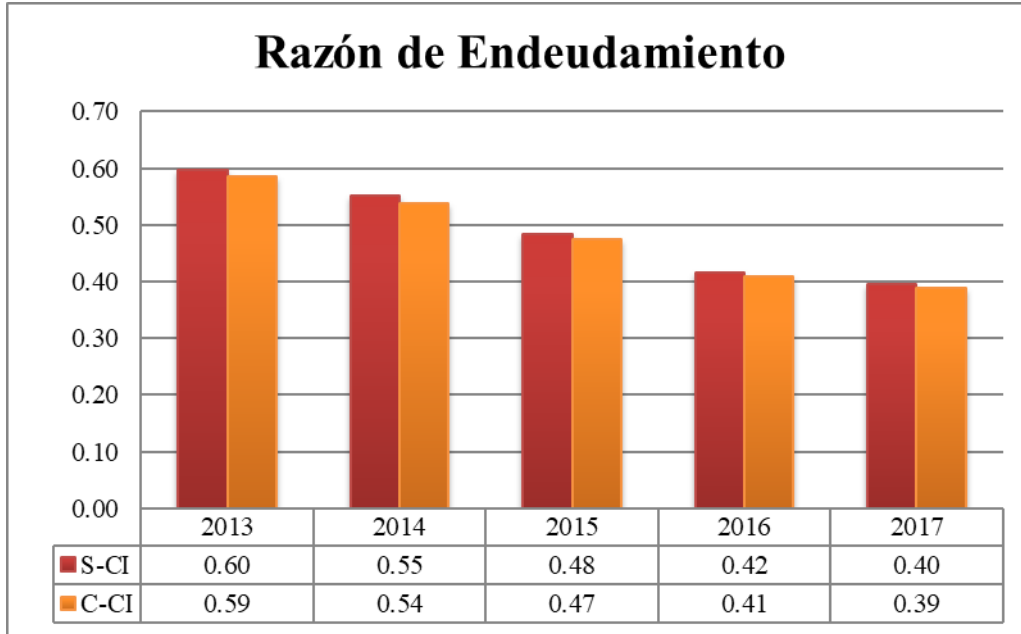


Figura 54: Razón de Endeudamiento de Avipaz con y sin Capital Intelectual

Fuente: Elaboración propia

Con respecto a la razón pasivo capital, sus resultados son igualmente más favorables con el empleo del capital intelectual, evidenciándose una menor representatividad de la deuda a largo plazo con respecto al patrimonio de la compañía. La diferencia más significativa se identifica en el 2013 en el que, con la incorporación del capital intelectual, los pasivos a largo plazo llegan a conformar solamente el 9.6% del patrimonio de la empresa, mientras que sin el capital intelectual esto llegarían a ser el 10% del total del patrimonio.

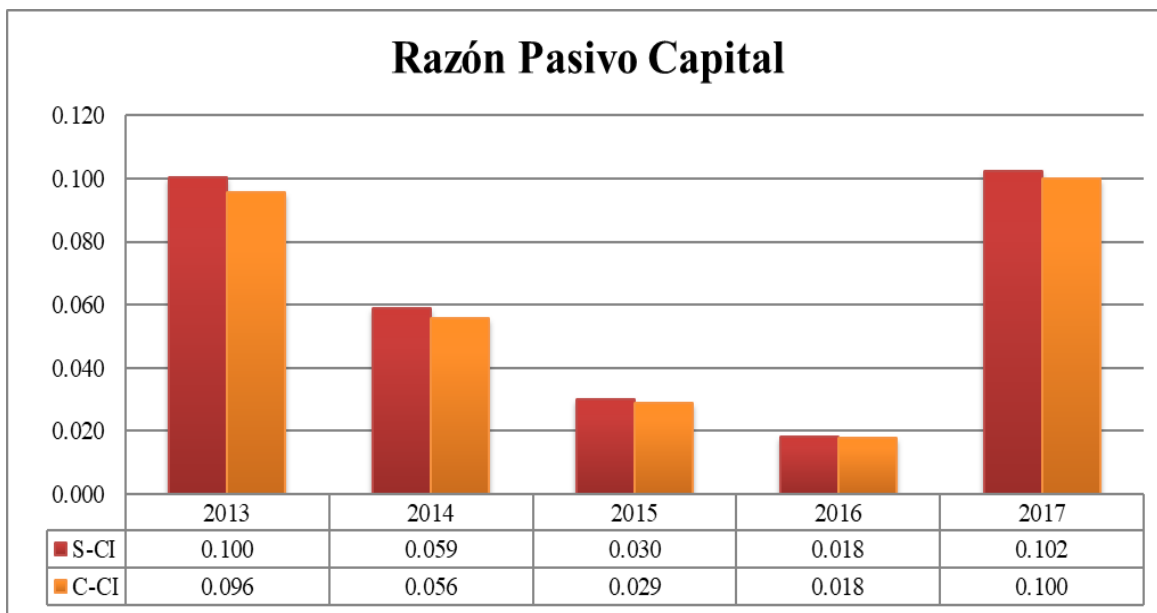


Figura 55: Razón Pasivo Capital de Avipaz con y sin Capital Intelectual

Fuente: Elaboración propia

En correspondencia a los resultados anteriores, el nivel de autonomía financiera se muestra más favorable en cada uno de los años con la incorporación del capital intelectual, siendo más representativa en el año 2014 en el que se alcanza una autonomía de 0.86 con respecto al 0.81 que se obtiene sin la incorporación del capital intelectual.

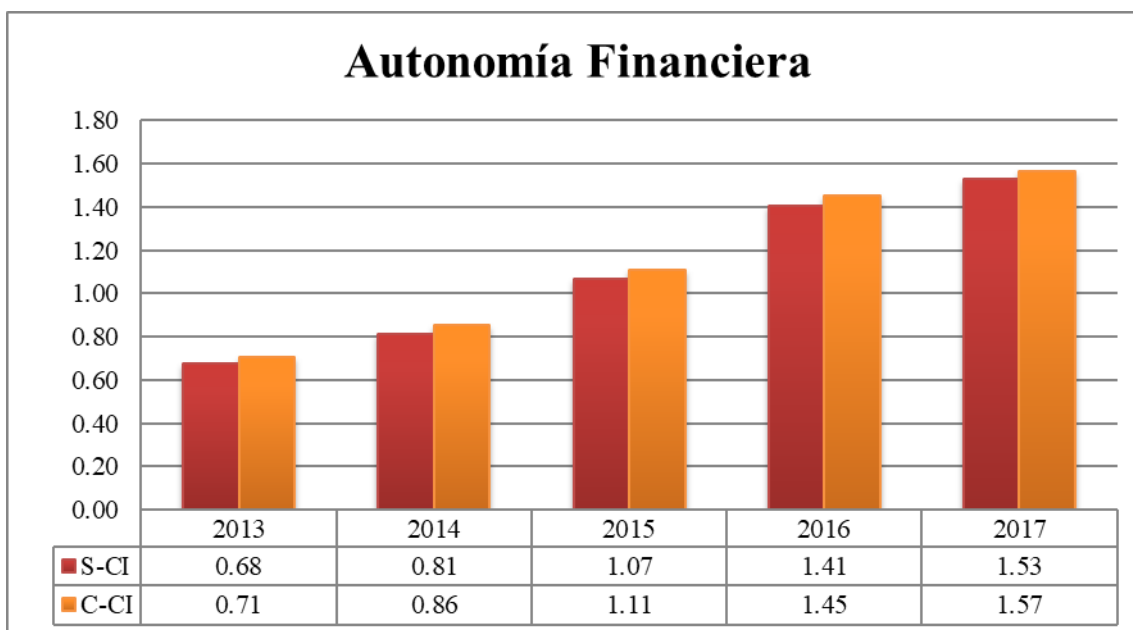


Figura 56: Autonomía Financiera de Avipaz con y sin Capital Intelectual

Fuente: Elaboración propia

Análisis de Rentabilidad en el periodo 2013 – 2017

Los resultados en los ratios de rentabilidad en el caso de la empresa Avipaz, son iguales a los logrados por la empresa Bioalimentar. Pues al incrementar el total de activos con la incorporación del capital intelectual en forma de activo intangible, y manteniendo un mismo nivel de utilidad, los resultados de la rentabilidad serán inferiores.

La mayor diferencia entre la rentabilidad sobre activos con y sin el capital intelectual se identifica en el año 2015, en el que se lograba 0.2492 USD de utilidad por cada dólar de activos y con la incorporación del capital intelectual dicho resultados disminuye a 0.2444 USD.

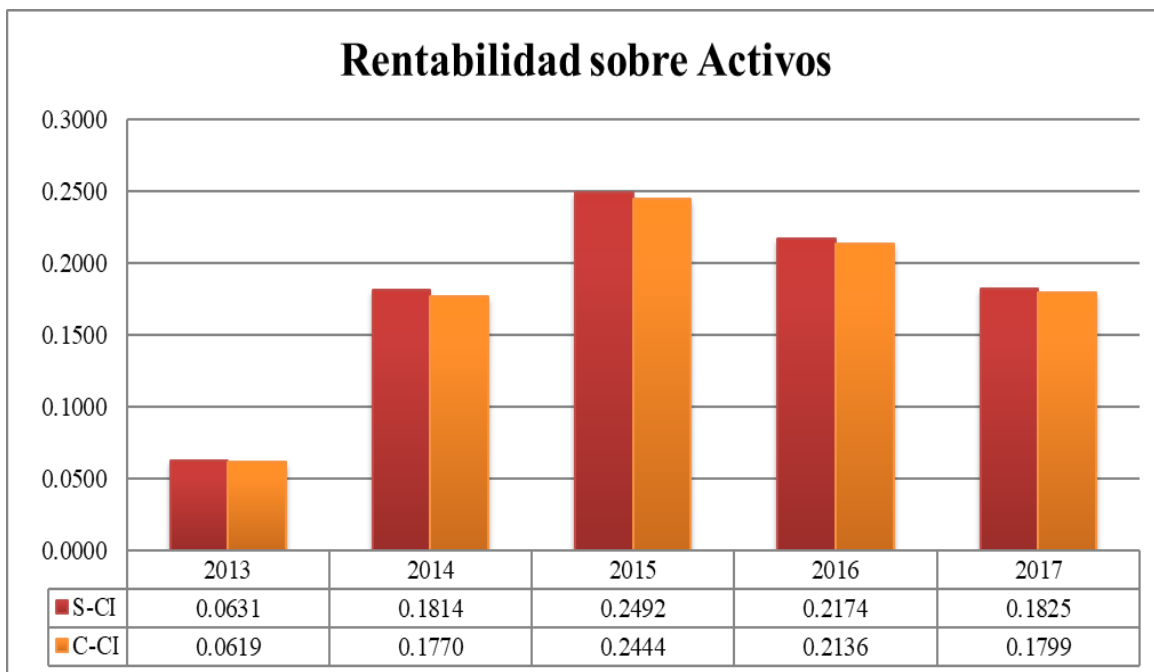


Figura 57: Rentabilidad sobre Activos de Avipaz con y sin Capital Intelectual

Fuente: Elaboración propia

Los resultados de la rentabilidad sobre el patrimonio se muestran similares, con una rentabilidad inferior con la incorporación del capital intelectual, sobresaliendo el año 2014 en que se logró 0.405 USD de utilidad por cada dólar de patrimonio, sin embargo, al incorporar el capital intelectual dicho resultado disminuye a 0.384 USD.

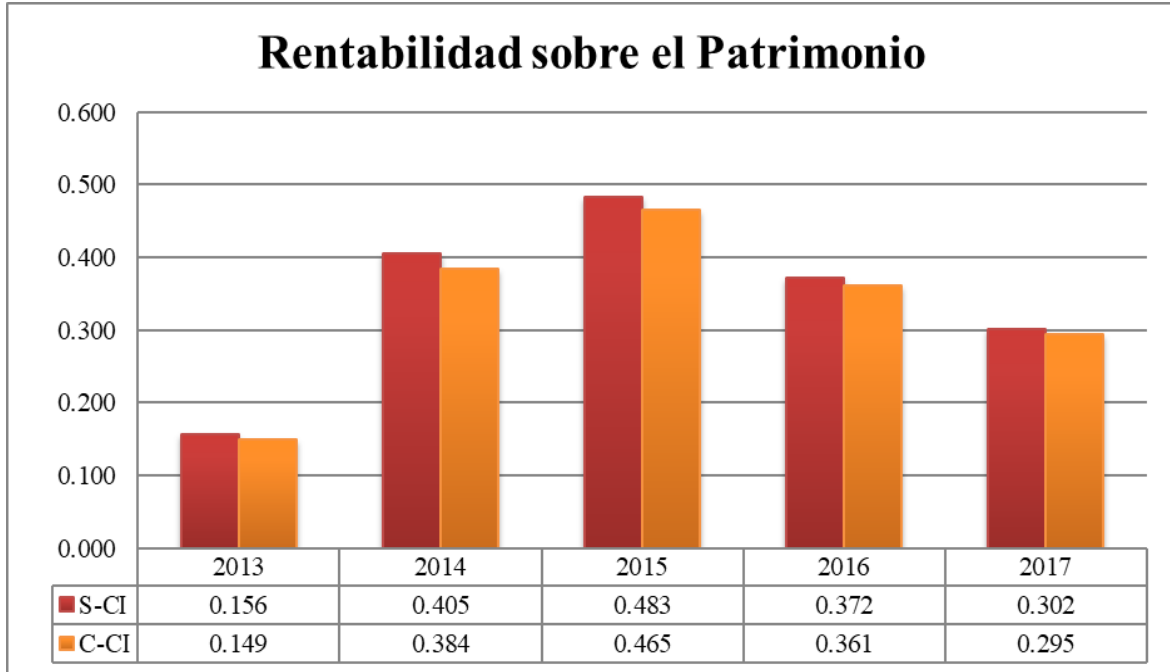


Figura 58: Rentabilidad sobre el Patrimonio de Avipaz con y sin Capital Intelectual

Fuente: Elaboración propia

4.7.7.3. Análisis Financiero de Avihol

Análisis de Endeudamiento en el periodo 2013 – 2017

En cuanto a la empresa Avihol, los resultados de la razón de endeudamiento se muestran mucho más favorable con la incorporación del capital intelectual, siendo inferior en 0.01 USD en los años 2015 y 2017. Llegando a ser de 0.04 USD en los años 2013 y 2016 e inclusive de 0.1 USD en el 2014 donde la empresa alcanzó altos valores en su capital intelectual.

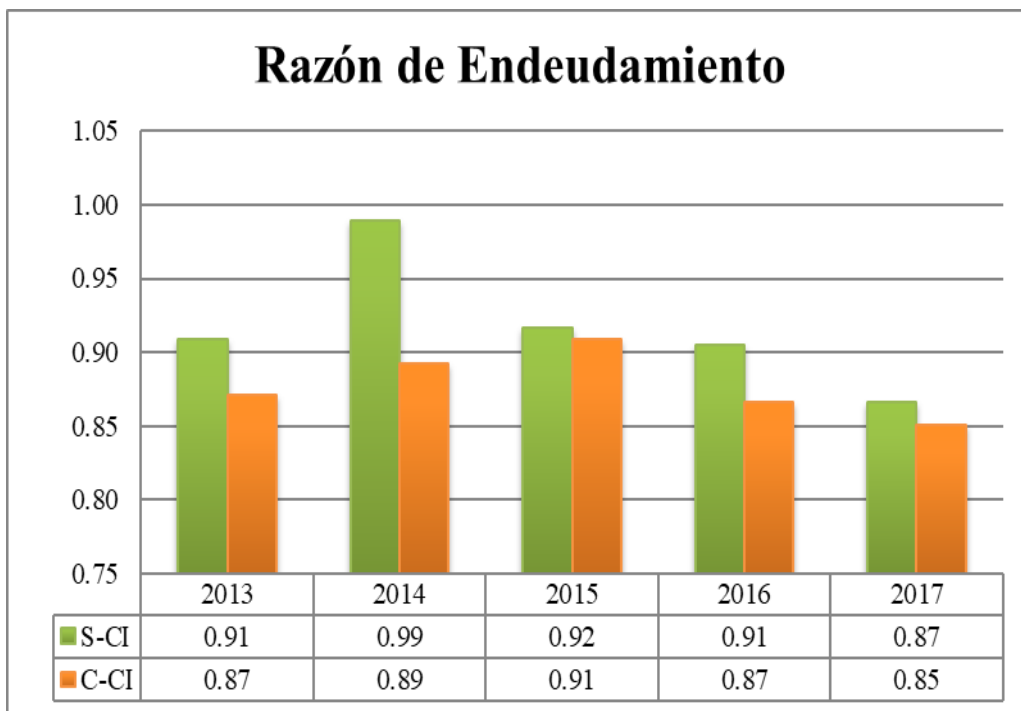


Figura 59: Razón de Endeudamiento de Avihol con y sin Capital Intelectual

Fuente: Elaboración propia

Con respecto a la razón pasivo capital, sus resultados son igualmente más favorables con el empleo del capital intelectual, evidenciándose una menor representatividad de la deuda a largo plazo con respecto al patrimonio de la compañía. La diferencia más significativa se identifica en el 2014 en el que la empresa pasa de tener 74.13 USD de pasivos a largo plazo por cada dólar de patrimonio a tan solo 6.386 USD.

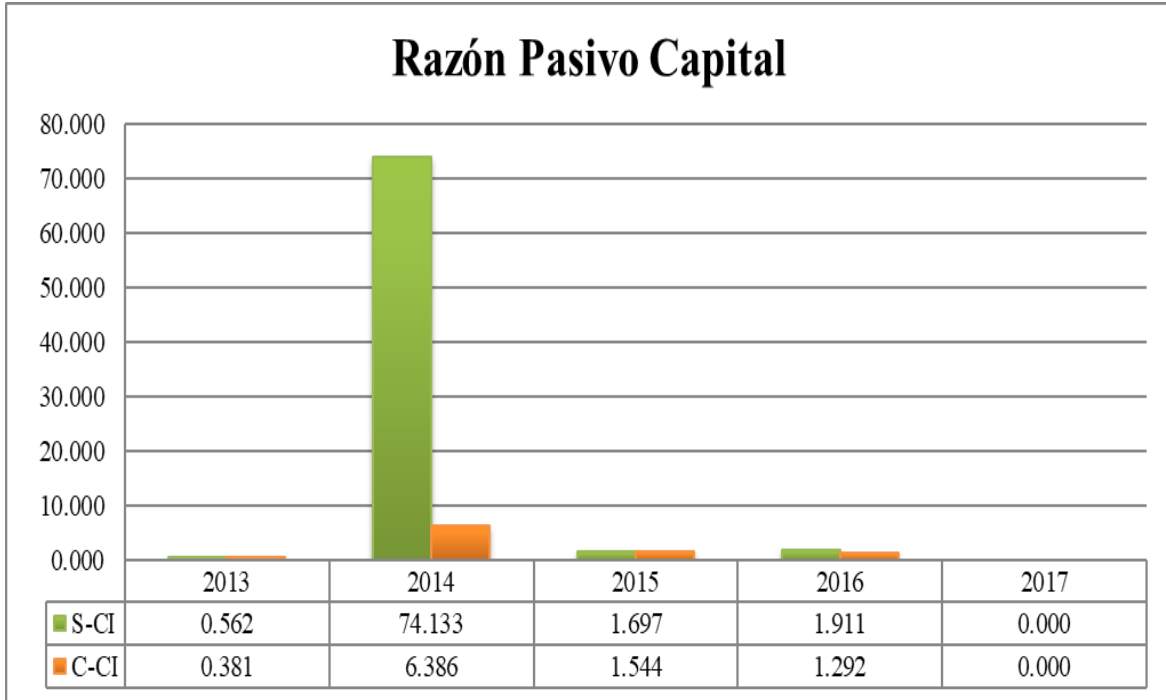


Figura 60: Razón Pasivo Capital de Avihol con y sin Capital Intelectual

Fuente: Elaboración propia

En correspondencia a los resultados anteriores, el nivel de autonomía financiera se muestra más favorable en cada uno de los años con la incorporación del capital intelectual, siendo más representativa en el año 2014 en el que se alcanza una autonomía de 0.12 con respecto al 0.01 que se obtiene sin la incorporación del capital intelectual.

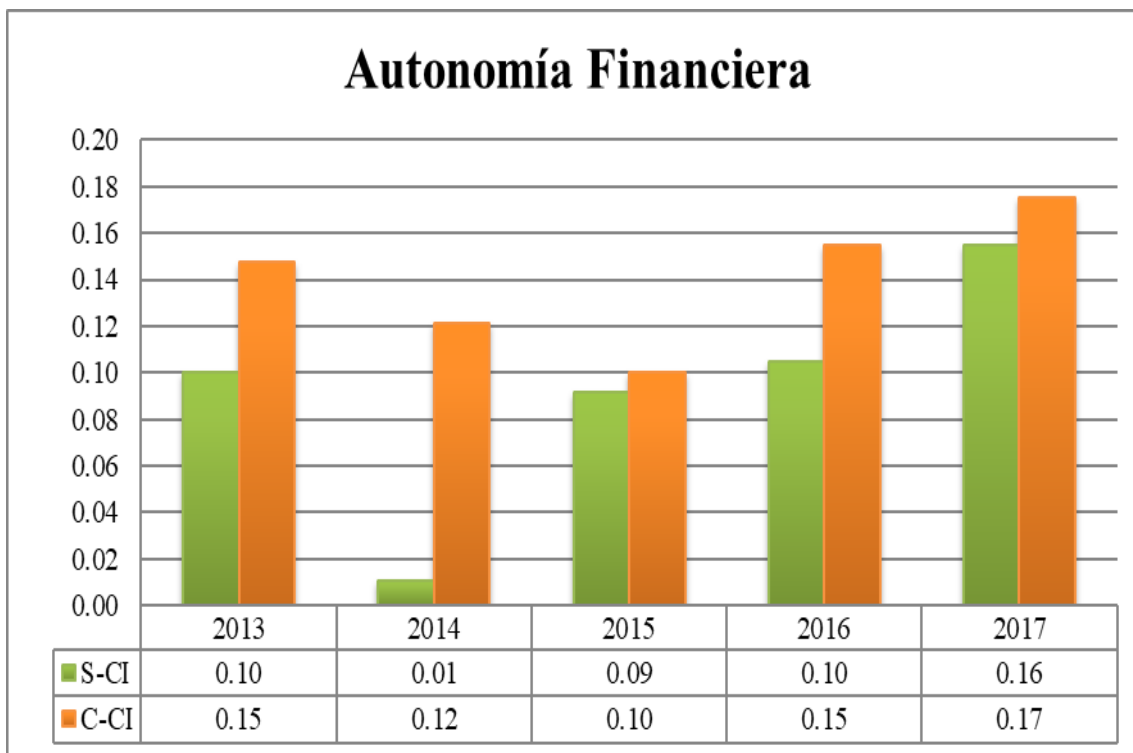


Figura 61: Autonomía Financiera de Avihol con y sin Capital Intelectual

Fuente: Elaboración propia

Análisis de Rentabilidad en el periodo 2013 – 2017

Los resultados en los ratios de rentabilidad en el caso de la empresa Avihol, son iguales a los logrados por las empresa Bioalimentar y Avipaz. Pues al incrementar el total de activos con la incorporación del capital intelectual en forma de activo intangible, y manteniendo un mismo nivel de utilidad, los resultados de la rentabilidad serán inferiores.

La mayor diferencia entre la rentabilidad sobre activos con y sin el capital intelectual se identifica en el año 2013, en el que se lograba 0.4790 USD de utilidad por cada dólar de activos y con la incorporación del capital intelectual dicho resultados disminuye a 0.4592 USD.

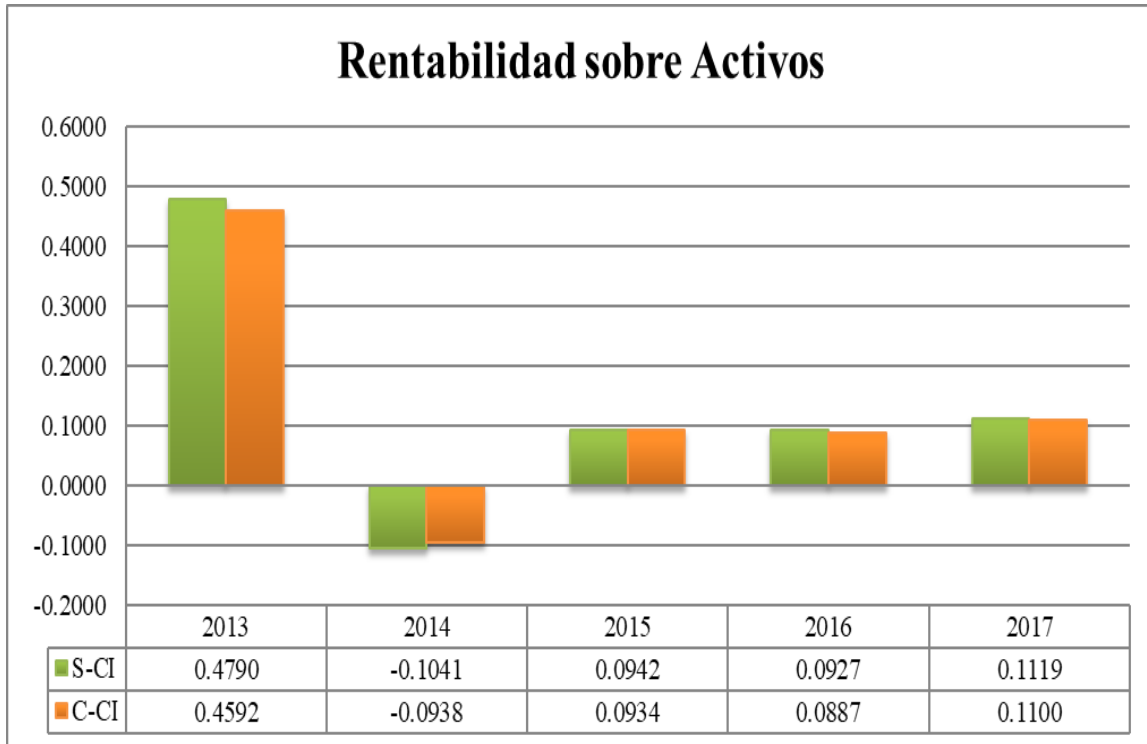


Figura 62: Rentabilidad sobre Activos de Avihol con y sin Capital Intelectual

Fuente: Elaboración propia

Los resultados de la rentabilidad sobre el patrimonio se muestran similares, con una rentabilidad inferior con la incorporación del capital intelectual, sobresaliendo el año 2013 en que se logró 5.266 USD de utilidad por cada dólar de patrimonio, sin embargo, al incorporar el capital intelectual dicho resultado disminuye a 3.570 USD.

Sin embargo, se ha de mencionar que con la pérdida ocurrida en el 2014 los resultados son más camuflajeados. Pues la empresa sin tener en cuenta el capital intelectual, pasa de perder 10.082 USD por cada dólar de patrimonio a tan solo 0.869 USD con la incorporación del capital intelectual.

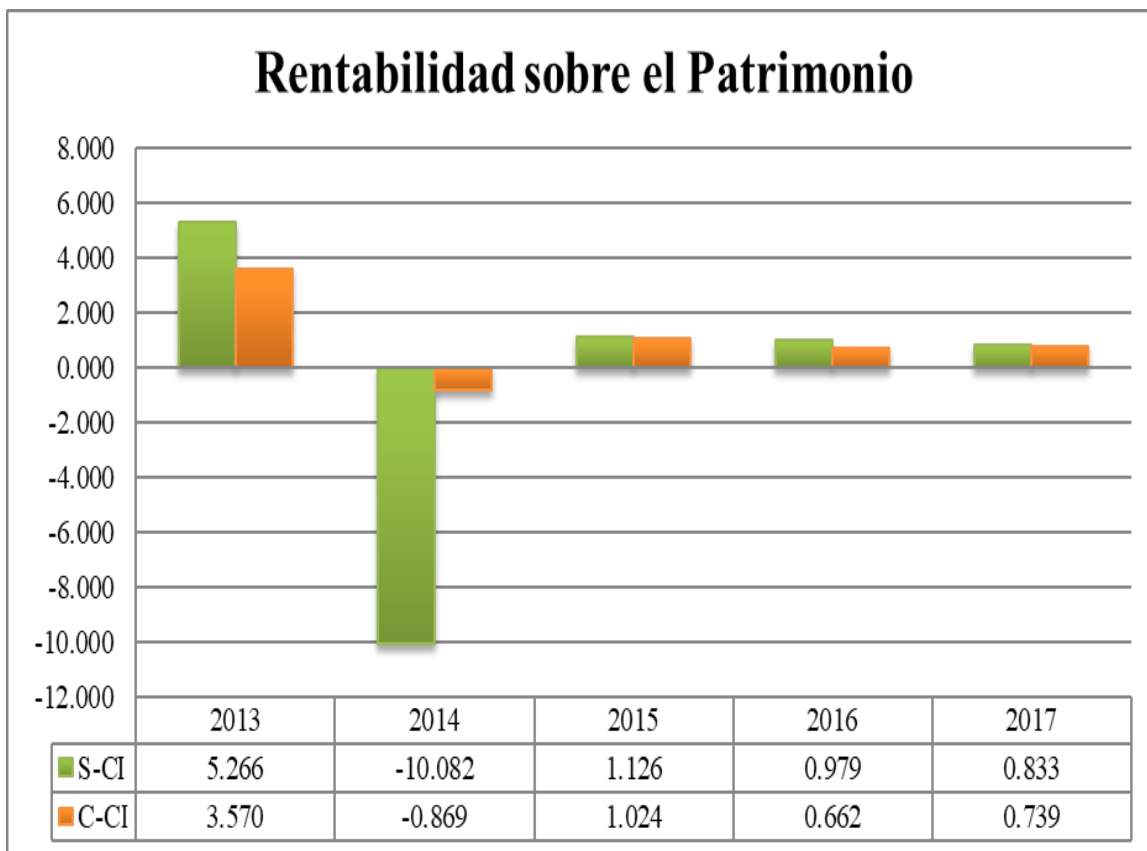


Figura 63: Rentabilidad sobre el Patrimonio de Avihol con y sin Capital Intelectual

Fuente: Elaboración propia

4.7.7.4. *Análisis Financiero de Nutrisalmia*

Análisis de Endeudamiento en el periodo 2013 – 2017

En cuanto a la empresa Nutrisalmia, los resultados de la razón de endeudamiento se muestran al igual que en el resto de las empresas analizadas, mucho más favorable con la incorporación del capital intelectual, siendo inferior hasta en un 0.04 USD y 0.03 USD en los años 2016 y 2017, lo que muestra que la empresa tiene un 4% y 3% menos de activos financiados con deuda.

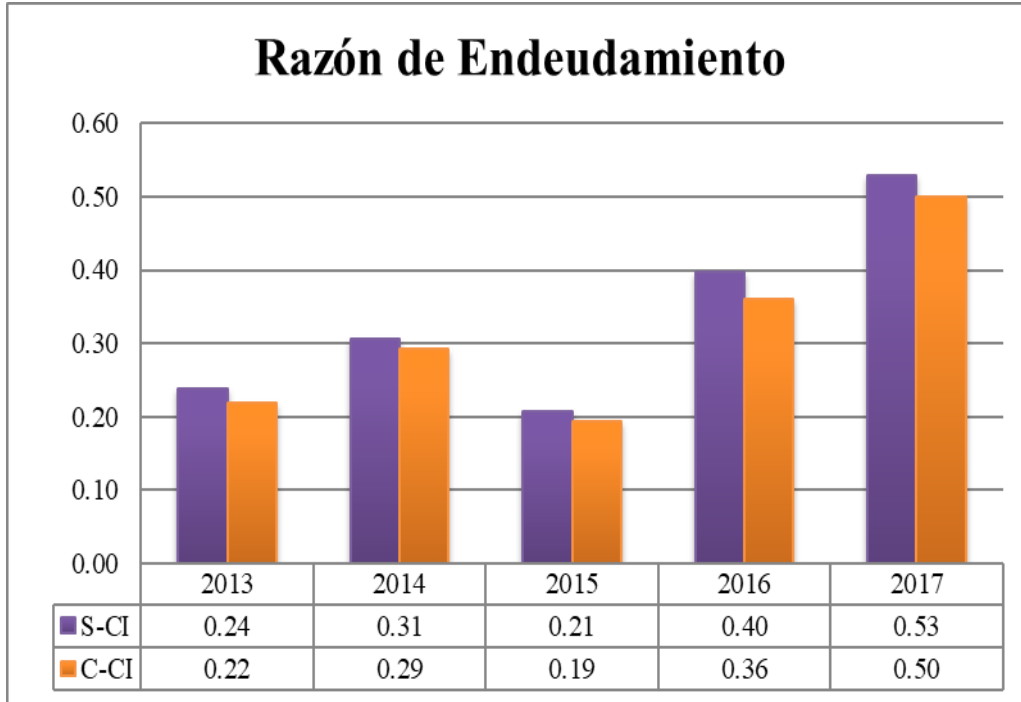


Figura 64: Razón de Endeudamiento de Nutrisalmia con y sin Capital Intelectual

Fuente: Elaboración propia

Con respecto a la razón pasivo capital, sus resultados son igualmente más favorables con el empleo del capital intelectual, evidenciándose una menor representatividad de la deuda a largo plazo con respecto al patrimonio de la compañía. La diferencia más significativa se identifica en los dos últimos años en los que se logra reducir en un 6% y 7.7% los niveles de representatividad de los pasivos a largo plazo sobre el capital contable de la empresa.

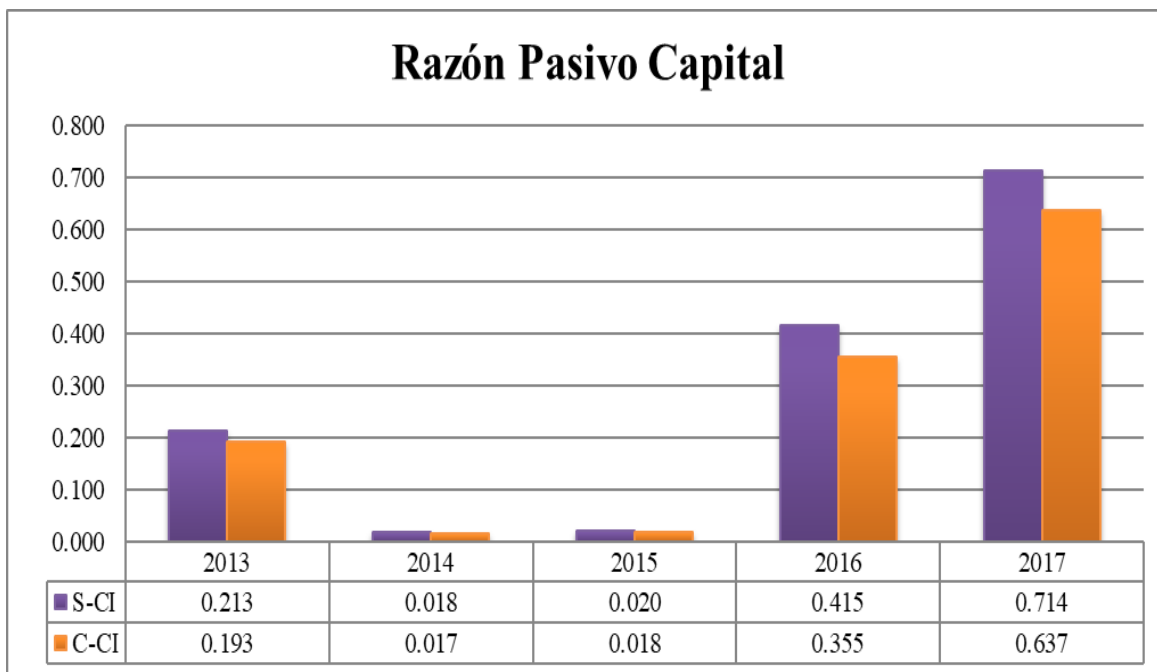


Figura 65: Razón Pasivo Capital de Nutrisalmia con y sin Capital Intelectual

Fuente: Elaboración propia

En consecuencia, a los resultados anteriores, el nivel de autonomía financiera muestra mejores resultados en cada uno de los años con la incorporación del capital intelectual, sobresaliendo mucho más la diferencia obtenida en el año 2015 en el que se alcanza una autonomía de 4.19 con respecto al 3.84 que se obtiene sin la incorporación del capital intelectual.

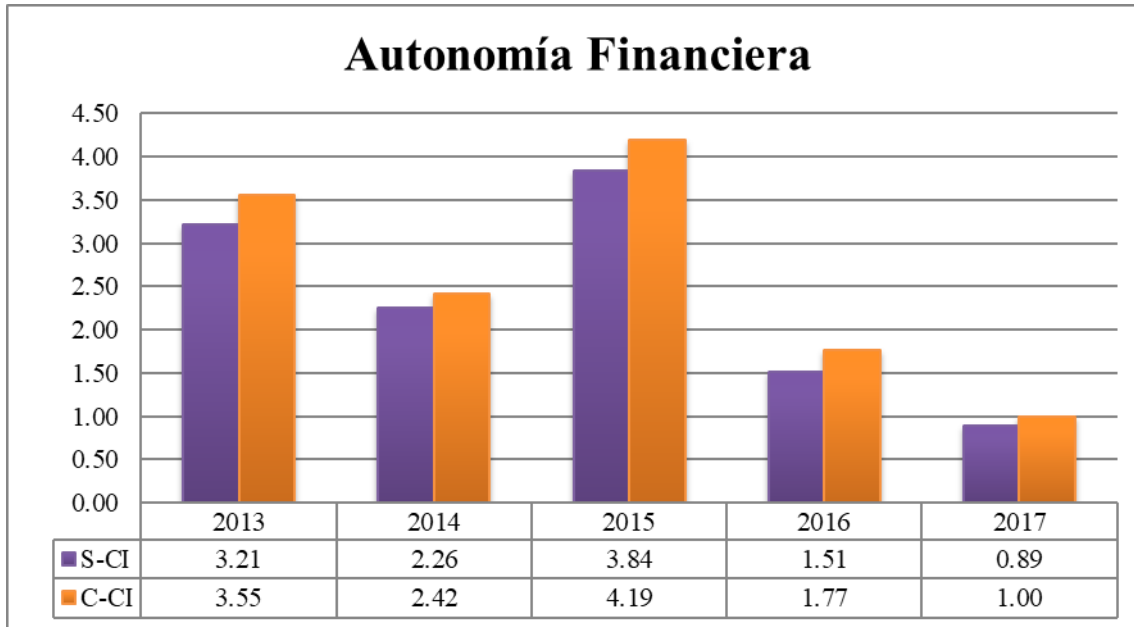


Figura 66: Autonomía Financiera de Nutrisalmia con y sin Capital Intelectual

Fuente: Elaboración propia

Análisis de Rentabilidad en el periodo 2013 – 2017

Los resultados en los ratios de rentabilidad los resultados, son iguales a los logrados por las empresas anteriormente analizadas. Pues al incrementar el total de activos con la incorporación del capital intelectual en forma de activo intangible, y manteniendo un mismo nivel de utilidad, los resultados de la rentabilidad serán inferiores.

La mayor diferencia entre la rentabilidad sobre activos con y sin el capital intelectual se identifica en el año 2015, en el que se lograba 0.1248 USD de utilidad por cada dólar de activos y con la incorporación del capital intelectual dicho resultados disminuye a 0.1164 USD.

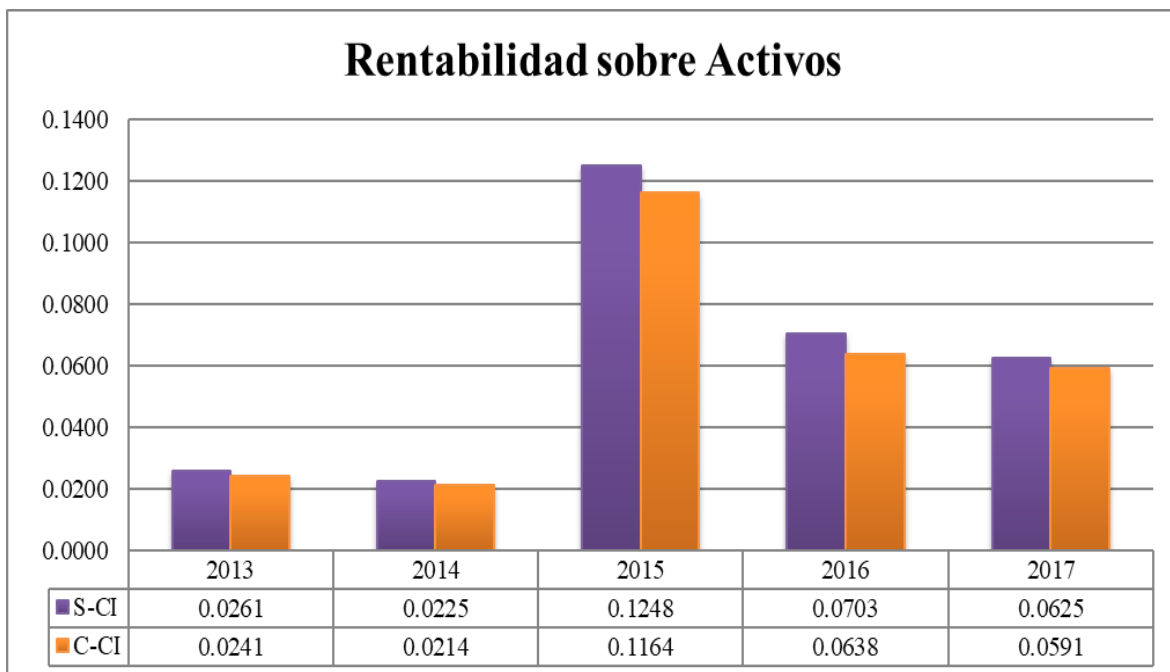


Figura 67: Rentabilidad sobre Activos de Nutrisalmia con y sin Capital Intelectual

Fuente: Elaboración propia

Los resultados de la rentabilidad sobre el patrimonio se muestran similares, con una rentabilidad inferior con la incorporación del capital intelectual, sobresaliendo el año 2016 en que se logró 0.117 USD de utilidad por cada dólar de patrimonio, sin embargo, al incorporar el capital intelectual dicho resultado disminuye a 0.10 USD.

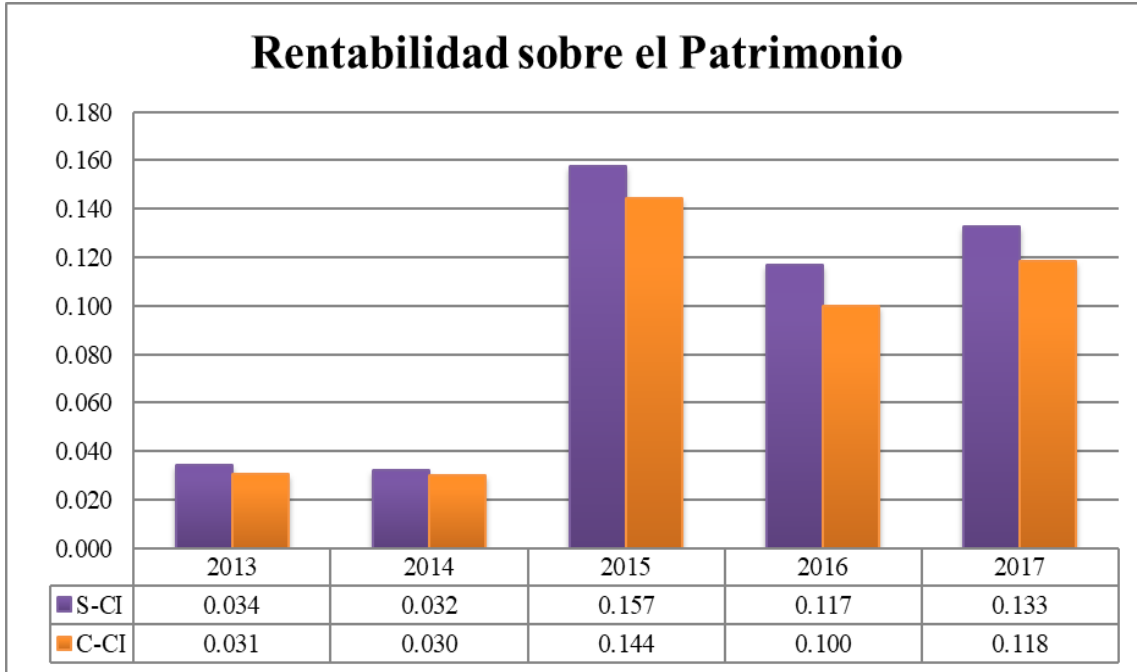


Figura 68: Rentabilidad sobre el Patrimonio de Nutrisalmia con y sin Capital Intelectual

Fuente: Elaboración propia

A modo de resumen se logra identificar que con la incorporación del capital intelectual mejoran los resultados de los ratios de endeudamiento, mostrando una disminución en las relaciones de deuda de las compañías, haciéndolas más atractivas para las instituciones financieras a la hora de solicitar financiamiento. Sin embargo, su incorporación disminuye los resultados de los ratios de rentabilidad, lo cual puede perjudicar a la empresa ante los ojos de los inversionistas.

4.8. Análisis de variación del Capital Intelectual

Existen dos comportamientos adversos en los indicadores que hacen parte del cálculo del Capital Intelectual.

Por un lado, se encuentran los índices que son sensibles, a las variaciones y se los denominará como críticos, es decir que cuando hay un incremento o una disminución en sus valores, éstos afectan de una manera significativa el valor del Capital Intelectual.

Mientras que los factores insensibles no tienen incidencia en el cálculo.

La gestión de la empresa es un sistema integrado de procesos cuyos resultados se reflejan en los Estados Financieros de la organización, sin embargo, los indicadores que se detallan en la siguiente tabla son los que mayor impacto han tenido en la valoración del C.I.

Tabla 56: Factores Críticos (FC) con mayor impacto en el cálculo del CI

Número de empleados
Número de clientes
Índice de satisfacción al cliente
Fidelidad hacia la empresa (%)
Personal técnico
Meta de calidad corporativa
Rendimiento corporativo
Número de gerentes o jefes
Gerentes con postgrados y/o especializaciones

Fuente: Elaboración propia

Tabla 57: Análisis de variación del CI (Bioalimentar)

AÑOS	(1) Valor del CI (%)	(2) Δ	(3) Δ	V(%)	V(%)
		10%	10% FC	(1) y (2)	(1) y (3)
2017	1,65%	1,63%	1,70%	-1,21%	3,03%
2016	2,21%	2,18%	2,28%	-1,36%	3,17%
2015	6,49%	6,45%	6,62%	-0,62%	2,00%
2014	-1,74%	-1,98%	-2,08%	-13,79%	-19,54%
2013	2,77%	2,92%	3,01%	5,42%	8,66%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 58: Análisis de variación del CI (Avipaz)

AÑOS	(1) Valor del CI (%)	(2) Δ	(3) Δ	V(%) (1)	V(%) (1)
		10%	10% FC	y (2)	y (3)
2017	2,40%	2,40%	2,48%	0,00%	3,33%
2016	2,98%	2,97%	3,08%	-0,34%	3,36%
2015	3,81%	3,76%	3,92%	-1,31%	2,89%
2014	5,57%	5,40%	5,70%	-3,05%	2,33%
2013	4,82%	4,69%	4,97%	-2,70%	3,11%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 59: Análisis de variación del CI (Avihol)

AÑOS	(1) Valor del CI (%)	(2) Δ	(3) Δ	V(%) (1)	V(%) (1)
		10%	10% FC	y (2)	y (3)
2017	12.75%	12.36%	12.36%	-3.12%	-3.12%
2016	47.96%	46.43%	46.25%	-3.19%	-3.56%
2015	9.93%	9.19%	9.09%	-7.43%	-8.42%
2014	1060.82%	1010.57%	1008.99%	-4.74%	-4.89%
2013	47.52%	45.39%	45.30%	-4.48%	-4.68%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 60: Análisis de variación del CI (Nutrisalmia)

AÑOS	(1) Valor del CI (%)	(2) Δ	(3) Δ	V(%) (1)	V(%) (1)
		10%	10% FC	y (2)	y (3)
2017	10.71%	11.59%	11.42%	8.27%	6.65%
2016	7.12%	16.24%	15.97%	127.96%	124.19%
2015	9.12%	8.84%	8.64%	-3.07%	-5.26%
2014	16.89%	6.77%	6.75%	-59.92%	-60.01%
2013	12.03%	10.19%	10.13%	-15.29%	-15.81%

Fuente: Elaboración propia

Para demostrar la incidencia de estos nueve factores críticos en el cálculo del CI, se realizó un análisis de los niveles de variación, cuyos porcentajes se muestran en las tablas anteriores.

En la columna (1) de ambas tablas se encuentra el valor del CI obtenido en base a los estados financieros y encuestas realizadas a las dos empresas.

En la columna (2) se hizo un incremento del 10% del valor a los elementos, y la variación existente entre el valor del CI se señala en la quinta columna, en los dos casos se puede observar que existe una disminución en estos indicadores.

A continuación, en la columna (3) se encuentran los valores de CI cuando se incrementa en un 10% únicamente los Factores Críticos y se puede analizar con facilidad en la columna [V (%) (1) y (3)] como existe un importante incremento del valor del capital intelectual.

4.9. Comprobación de la Hipótesis

Para la comprobación de la hipótesis se empleará la prueba de Wilcoxon. La misma se refiere a la prueba de suma de rangos o la prueba de rangos firmados, es una prueba estadística no paramétrica que compara dos grupos pareados. La prueba esencialmente calcula la diferencia entre cada conjunto de pares y analiza estas diferencias (Wilcoxon, 1945).

El estadístico estadounidense Frank Wilcoxon propuso las pruebas Rank Sum y Rank Signed en un innovador trabajo de investigación publicado en 1945. Las pruebas sentaron las bases para la prueba de hipótesis de estadísticas no paramétricas, que se utilizan para datos de población que se pueden clasificar, pero no tienen valores numéricos, como la satisfacción del cliente o las reseñas musicales. Las distribuciones no paramétricas no tienen parámetros

y no pueden definirse mediante una ecuación como las distribuciones paramétricas pueden (Kerby, 2014).

El modelo asume que los datos provienen de dos poblaciones emparejadas o dependientes, que siguen a la misma persona o stock a través del tiempo o lugar. También se supone que los datos son continuos en lugar de discretos. Debido a que es una prueba no paramétrica, no requiere una distribución de probabilidad particular de la variable dependiente en el análisis (Kerby, 2014).

De acuerdo a (Blanco, 2017) la prueba de Wilcoxon se puede resumir en los siguientes tres elementos.

- ✓ La prueba de Wilcoxon, que se refiere a la prueba de suma de rangos o la prueba de rangos firmados, es una prueba estadística no paramétrica que compara dos grupos pareados.
- ✓ Como el equivalente no paramétrico de la prueba t de Student pareada, el rango firmado se puede utilizar como una alternativa a la prueba t cuando los datos de población no siguen una distribución normal.
- ✓ El modelo asume que los datos provienen de dos poblaciones emparejadas o dependientes, que siguen a la misma persona o stock a través del tiempo o lugar.

Los pasos para llegar a una estadística de prueba de rangos firmados de Wilcoxon, W , son los siguientes:

- 1) Para cada ítem en una muestra de n ítems, obtenga un puntaje de diferencia D_i entre dos mediciones (es decir, reste una de la otra).

- 2) Ignore los signos positivos o negativos y obtenga un conjunto de n diferencias absolutas $|D_i|$.
- 3) Omita los puntajes de diferencia de cero, lo que le da un conjunto de n' puntajes de diferencia absoluta no nula, donde $n' \leq n$. Por lo tanto, n' se convierte en el tamaño real de la muestra.
- 4) Luego, asigne los rangos R_i de 1 a n' a cada uno de los $|D_i|$ de modo que la puntuación de diferencia absoluta más pequeña obtiene el rango 1 y la más grande obtiene el rango n' . Si dos o más $|D_i|$ son iguales, a cada uno de ellos se les asigna el rango promedio de los rangos que se les hubiera asignado individualmente si no se hubieran tenido vínculos en los datos.
- 5) Ahora reasigne el símbolo “+” o “-” a cada uno de los n' rangos R_i , dependiendo de si D_i fue originalmente positivo o negativo.
- 6) La estadística de prueba W de Wilcoxon W se obtiene posteriormente como la suma de los rangos positivos.

Aunque en realidad, esta prueba se realiza utilizando un software de análisis estadístico como el SPSS o una hoja de cálculo.

En el caso de la presente investigación se tuvieron en cuenta los resultados de la valoración de las empresas con y sin el capital intelectual. A continuación, se muestran dichos resultados obtenidos durante el periodo 2013 – 2017.

Tabla 61: Datos para la comprobación de la hipótesis

VALOR DE LAS EMPRESAS				
AÑO	BIOALIMETAR		AVIPAZ	
	SIN CAPITAL INTELLECTUAL	CON CAPITAL INTELLECTUAL	SIN CAPITAL INTELLECTUAL	CON CAPITAL INTELLECTUAL
2013	6,195,266.00	6,366,950.75	2,359,441.75	2,473,211.31
2014	7,241,577.83	7,115,497.78	3,247,461.08	3,428,287.68
2015	7,648,545.53	8,144,929.93	5,130,630.94	5,326,145.43
2016	8,855,363.52	9,051,099.98	7,021,011.08	7,230,230.02
2017	10,465,862.00	10,638,238.40	9,176,907.99	9,397,128.27

AÑO	AVIHOL		NUTRISALMIA	
	SIN CAPITAL INTELLECTUAL	CON CAPITAL INTELLECTUAL	SIN CAPITAL INTELLECTUAL	CON CAPITAL INTELLECTUAL
2013	240,589.90	354,923.06	552,432.71	611,573.58
2014	42,130.03	489,053.35	664,869.89	712,221.62
2015	90,697.82	429,486.02	722,074.00	787,929.57
2016	488,596.90	722,920.38	760,410.14	888,835.22
2017	876,844.72	988,685.98	862,767.48	966,581.80

Fuente: Elaboración propia

A continuación, se muestran los resultados obtenidos por la prueba de Wilcoxon en el sistema SPSS.

Tabla 62: Resultados de la prueba de Wilcoxon

Test Statistics ^a				
	BIOCCI - BIOSCI	AVIPCCI - AVIPSCI	AVIHCCI - AVIHSCI	NUTCCI - NUTSCI
Z	-2,023 ^b	-2,023 ^b	-1,826 ^b	-2,023 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	,043	,043	,068	,043

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.

Fuente: SPSS

Como se puede observar, que en el caso de las empresas Bioalimentar, Avipaz, y Nutrisalminsa los resultados muestran que el sig. Asintótico es de 0.043 siendo menor al nivel común de significancia de 0.005, rechazándose así la hipótesis nula H_0 y se acepta la hipótesis alternativa, por lo que se concluye que el trabajo de investigación se puede llevar a cabo, comprobándose estadísticamente la hipótesis.

En el caso particular de la empresa Avihol, sus resultados son diferentes con un valor de 0.068 puestos que en el año 2014 no se pudo determinar el capital intelectual de la empresa por falta de información

CONCLUSIONES

Luego de analizar el impacto del capital intelectual, entendido como activo intangible en el valor de las empresas Agroalimentarias del cantón Ambato, a continuación, se muestran las conclusiones más relevantes que se desprenden del análisis realizado durante la investigación.

La presente investigación se enmarca en los patrones de la contabilidad de gestión, que se define como un complemento a la información presentada por la contabilidad financiera, no se trata de sustituir el proceso contable tradicional, más bien sugiere la presentación de información complementaria, que pretende solventar el proceso de toma de decisiones tanto a nivel gerencial como para potenciales inversores que necesitan conocer el valor real de las organizaciones.

El proceso contable tradicional no reconoce ciertos elementos que integran el concepto de capital intelectual, pese al importante rol que éstos ejercen en la generación de valor en las empresas, ya sean estas de servicios, industriales o comerciales. Varios autores coinciden en determinar, como el principal limitante para la aceptación y ejecución de una valoración y sobre todo el reconocimiento del capital intelectual como activo intangible, al intransigente criterio de los profesionales de la disciplina contable, sobre todo de aquellos con más experiencia, que sustentan su conocimiento en el principios básicos y se resisten a nuevas alternativas de activos intangibles que también generan valor a las organizaciones, incluso en mayor cuantía que aquellos tradicionales activos tangibles que integran los estados financieros.

La globalización, los avances tecnológicos, la sociedad actual llamada la Era del Conocimiento, invitan a las empresas a reflexionar sobre la importancia de ventajas competitivas que tienen directa relación con los componentes del capital intelectual:

Humano, Estructural y Relacional. El nuevo entorno socioeconómico está caracterizado por el conocimiento como un factor determinante para generar riqueza.

Las empresas que logran movilizar sus activos intangibles serán cada vez más competitivas en la medida en que éstas aprovechen el conocimiento, habilidades tecnológicas, experiencia y capacidades estratégicas para crear nuevos procesos en la oferta de productos o servicios. Por lo tanto, la movilización exitosa de estos activos intangibles se puede identificar como una competencia central distintiva para la organización. Y es que la especificidad del capital intelectual está en que su uso continuo lleva a la creación de productos intelectuales, portadores de valor agregado, que se incorporan en los nuevos conocimientos, habilidades e innovación.

En el desarrollo de esta investigación se analizaron los diversos modelos que existen para medir el capital intelectual, y como resultado de este análisis se seleccionó al modelo Navegador de Skandia, que ya ha sido aplicado con éxito en varias empresas de Suiza y Estados Unidos. Es una herramienta clara, comprensible, que incluye indicadores e índices que dan valor a determinados intangibles, esta medición permite determinar la capacidad futura y sostenible de las empresas para generar riqueza, además enlaza datos pasados, presentes y futuros de la organización.

La aplicación del modelo Navegador de Skandia para medir el capital intelectual en las empresas agroalimentarias del cantón Ambato, contribuye con información certera, que, en complemento con los valores reflejados en estados financieros, revela el valor del capital intelectual que, considerado como un activo intangible permite conocer el valor real de las empresas objeto de estudio, y en consecuencia solventa el procesos de toma de decisiones tanto para usuarios internos como externos de dicha información.

Un hallazgo importante durante el desarrollo de esta investigación fue que no todas las empresas contaron con información suficiente para poder ser evaluadas mediante el modelo Skandia, sobre todo las que son pequeñas y no manejan información sistematizada asociada a la participación del mercado, las tasas de productividad en relación con la industria, gastos de investigación y desarrollo entre otros. Por lo que solamente 4 de las 11 empresas cumplieron con la información necesaria para aplicar el modelo navegador de Skandia para la medición del capital intelectual, tanto en términos cuantitativos tomados de los estados financieros, como en términos cualitativos tomados de las encuestas.

En las empresas consideradas como pequeñas y medianas (Pymes, en adelante), aún no existe una cultura de identificación, medición y gestión del Capital Intelectual.

En el caso particular del cantón Ambato las empresas agroalimentarias son generalmente familiares o unipersonales. En dichas compañías tanto la administración como el proceso contable se manejan de forma empírica, o, en el mejor de los casos con un aferrado apego al sistema contable tradicional. El mismo que no considera la importancia del capital intelectual entendido como activo intangible, a pesar del importante aporte que este genera en el rendimiento y valoración de las empresas.

Si bien, en las compañías objeto de estudio existe la convicción de promover ambientes adecuados de trabajo y satisfacción a nivel laboral, el criterio se limita a la gestión del recurso humano. Sin embargo, el capital intelectual visualiza a la organización desde diferentes enfoques (financiero, clientes, procesos, renovación y desarrollo) que en su conjunto representan la capacidad que desde cada arista tiene la empresa para generar valor y proyectarse hacia el futuro.

Como resultado del cálculo del valor del capital intelectual, se redefine el valor de las empresas objeto de estudio, con lo que se comprueba la hipótesis planteada H1: La falta de valoración de los Activos Intangibles en la contabilidad tradicional repercute en la subvaloración de las empresas agroalimentarias del cantón Ambato.

Los resultados del Capital Intelectual para cada una de las empresas investigadas muestran un incremento en su valor patrimonial al considerar al capital intelectual como un activo intangible.

En el caso de Bioalimentar, presenta un incremento del 6.49% en el año 2015 en relación al patrimonio contable del mismo año. Avipaz incrementa su valor en un 5.57% en el año 2014. Avihol muestra comportamientos oscilatorios en sus resultados durante el periodo analizado con un incremento del 47.96% en el año 2016. Por último La empresa Nutrisalma aun cuando muestra crecimiento de sus resultados en los últimos años es la empresa con los valores más bajos del capital intelectual, lo cual guarda concordancia con su estructura, tamaño y naturaleza, el auge de incremento en el valor para Nutrisalmia fue en el año 2016 con un 16.89% en relación con su valor patrimonial reflejado en estados financieros.

En las empresas grandes como es el caso de Bioalimentar y Avipaz, se evidencia un control más adecuado, que aun cuando no es tratado como Capital Intelectual, si incorporan los enfoques que integran este intangible. Se observa que estas empresas orientan su inversión en estrategias que aportan valor a sus clientes tanto internos como externos, invierten en innovación e investigación para mejorar sus productos, especializan a los empleados a cargo de procesos determinantes dentro de la organización, además de realizar una importante inversión en sostener una imagen corporativa fuerte y en afianzar el compromiso de sus colaboradores. Sin embargo, se observa que la inversión es dispersa

y contablemente todo lo consideran como gasto, o lo capitalizan al activo, es decir a pesar de tratarse de empresas representativas en el sector, con sistemas bien estructurados, la realidad que muestra la presente investigación es que no existe en el país la cultura de conocer, entender y mucho menos gestionar el capital intelectual.

Aunque se evidencia el incremento del valor de las empresas con la incorporación del capital intelectual, los entornos gerenciales en el Ecuador, en su mayoría, aún no están preparados para la incorporación de este activo intangible en el proceso contable y de gestión, por lo que tampoco es considerado al momento de valorar la empresa. Hasta el momento solamente se evidencia el capital intelectual como una valoración cualitativa de la cultura organizacional, mas no como la posibilidad de su cuantificación dentro de las posibles fusiones, o enajenación de la organización.

Tras el recorrido del análisis esta investigación aporta a través de la aplicación del modelo Navegador de Skandia en las empresas agroalimentarias del cantón Ambato una herramienta de medición que les permite valorar su capital intelectual, y en consecuencia conocer el valor real de cada una de estas organizaciones.

Finalmente, desde un punto de vista práctico, el estudio puede ser de interés para los organismos de planificación y desarrollo a nivel nacional en Ecuador, ya que arroja una luz sobre la brecha de conocimiento entre los beneficios teóricamente propuestos del Capital Intelectual y la realidad de las prácticas organizacionales de las empresas en el país. Evidenciándose la necesidad a nivel nacional de fomentar e incentivar una cultura de la exploración del Capital Intelectual, con todos los componentes que lo integran.

En la investigación se demuestra que el capital intelectual representa el activo intangible clave para generar ventaja competitiva y sostenible. El éxito de las organizaciones en la actualidad dependerá de la medida en que estas adopten al capital intelectual como un

recurso estratégico, que debería ser: identificado como un activo, gestionado y utilizado de acuerdo con la realidad de cada empresa.

RECOMENDACIONES

Al concluir el estudio referente al capital intelectual como activo intangible para la valoración de empresas agroalimentarias del cantón Ambato. Se recomienda lo siguiente:

Analizar otras empresas que potencializan el capital intelectual en sus organizaciones y tomar sus buenas prácticas y adecuarlas a las particularidades de cada compañía.

Extender dicho estudio al resto de las empresas del canto Ambato, con el objetivo de diagnosticar el tratamiento que cada una de ellas le da al capital intelectual.

Realizar evaluaciones futuras que permitan determinar la evolución del capital intelectual en las empresas Bioalimentar, Avipaz, Avihol y Nutrisalmia.

Publicar la presente investigación en los medios pertinentes para que sirva de fuente de información y consulta a estudiantes y académicos vinculados a la temática abordada.

BIBLIOGRAFÍA

- Acevedo, G., & Plascencia, A. (2010). Gestión Del Conocimiento. *Revista Científica de la Fundación Iberoamericana para la Excelencia Educativa.*, 5-14.
- Alpkan, B. (2010). Organizational support for intrapreneurship and its interaction with human capital to enhance innovative performance. *Management Decision*, 48(5), 732-755.
- Angelo, S. B. (2015). Poblacion y Muestra. U.N.N.E.; U.C.P. Obtenido de [https://med.unne.edu.ar/sitio/multimedia/imagenes/ckfinder/files/files/aps/POBLACI%C3%93N%20Y%20MUESTRA%20\(Lic%20DAngelo\).pdf](https://med.unne.edu.ar/sitio/multimedia/imagenes/ckfinder/files/files/aps/POBLACI%C3%93N%20Y%20MUESTRA%20(Lic%20DAngelo).pdf)
- Area, M. (2010). ¿Por qué formar en competencias informacionales y digitales en la educación superior? *Revista de Universidad Y Sociedad Del Conocimiento*, 7(2), 2-4.
- Aretxaga, L. (2013). Alumnado con altas capacidades intelectuales. *Gobierno Vasco*, 53(9), 1689-1699.
- Avellaneda. (2014). *La contabilidad por ciclos de operaciones financieras*. 4-49: Accounting for Financial.
- Azpeitia. (2014). *Contabilidad practica vs contabilidad teórica*. PAF.
- Bagur, L., & Boned, J. (2006). Contabilidad y control de gestión. Una perspectiva histórica. *Revista de Contabilidad Y Dirección*, 3, 103-127.
- Barney, J. (1991). Firms resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99-112.
- Bisquerra, R., & Pérez, N. (2007). Las competencias emocionales. . *Educación XXI*.

- Blanco, B. (2017). Comparando dos muestras de una pregunta de Likert individual".
Revista Internacional de Matemáticas y Estadística. Revista Internacional de Matemáticas y Estadística, 18(3), 1-13.
- Bobbio, N. (2008). El futuro de la democracia. *El futuro de la democracia*, 23-48.
- Bravo, J., & Cabrera, J. (2007). Administracion de Recursos de Distribucion: Indicadores Para La Priorizacion en Transporte. *Estudios Gerenciales, 102*, 101-118.
- Bueno, E. (2004). The role of social capital in today's economy: empirical evidence and proposal of a new model of intellectual capital. *Journal of Intellectual Capital, 5(4)*, 556-574.
- Burbano, M. (2012). Sistema de información de costos " sic ". *Desarrollo, Economía y sociedad, 1*, 103-113.
- Calderon, G. (2014). Apuntes de Contabilidad. *Apuntes de Contabilidad I*, 1-67.
- Carey, S., & Lawson, B. (2011). Social capital configuration, legal bonds and performance in buyer-supplier relationships. *Journal of Operations Management, 29(4)*, 277-288.
- Chacon, G. (2011). La contabilidad de costos en el sistema de información contable de las PyME del estado Mérida. *Actualidad Contable, 14(22)*, 21-44.
- Chacon, G., & Bustos, C. (2006). Los Procesos de Producción y la Contabilidad de Costos. *Actualidad Contable, 9(12)*, 16-26.
- Chen, Y. (2006). The Influence of Intellectual Capital on New Product, Development Performance– The Manufacturing Companies of Taiwan as an Example, Total Quality Management. *Journal of Intellectual Capital, 1323-1339*.

- Chicaiza, L. (2016). *La administración en el siglo XXI: herencia e innovación en conceptos y herramientas para las ciencias de gestión*. Becerra.
- Chirinko, R., & Singha, A. (2000). Testing static tradeoff against pecking order models of capital structure: A critical comment. *Journal of Financial Economics*, 58(3), 417-425.
- Codera, M. (1982). *Contabilidad básica. Economía y Administración de Empresas*. Obtenido de [https://doi.org/ISBN 978-958-98600-6-9](https://doi.org/ISBN%20978-958-98600-6-9)
- Conesa, J., & Kitao, S. (2009). Taxing capital? not a bad idea after all! . *American Economic Review*, 99(1), 25-48.
- Cordoba, J. (2009). Del Marketing transaccional al Marketing Relacional. *Entramado Administracion*, 5(1), 3-6.
- Cossio, M., & Giesen, L. (2012). Contabilidad de Costos I. *Ética Para Quantos*, 81-87.
- Cultural, C. (1968). Control cultural. . *Science*, 53-69.
- Damian, I., & Suárez, M. (2015). Process innovation in tourism management: A review of the literature. *Intangible Capital*, 11(2).
- Dante, G. (1999). Gestion, gestion de informacion, gestion del conocimiento, gestion del futuro. *Ciencias de La Información Cuba*, 30.
- Daneros, J. (2015). Administracion de empresas. *Revista de gestion de empresa*, 1, 125.
- De Angelo, H., & Whited, T. (2011). Capital structure dynamics and transitory debt. *Journal of Financial Economics*, 99(2), 235-261.
- Delgado. (2000). El ciclo del desarrollo de competencias. *Gestión Del Conocimiento*, 4.

- Delgado, M., & Castrillo, L. (2015). Efectividad del aprendizaje cooperativo en contabilidad: una contrastación empírica. *Revista de Contabilidad*, 18(2), 138-147.
- Dumay, J. (2009). Reflective discourse about intellectual capital: research and practice. *Journal of Intellectual Capital*, 10(4), 489-503.
- Edvinsson. (1997). Developing intellectual capital at Skandia. *Long Range Planning*, 30(3), 366-373.
- Edvinsson. (1998). *Capital Intelectual*. Carvajal.
- Edvinsson, L., & Malone, M. (2003). *El Capital Intelectual: Cómo Identificar y Calcular el Valor de Los Recursos Intangibles de Su Empresa*. Barcelona: Grupo Planeta.
- Edvinsson, L., & Malone, M. (2003). *El Capital Intelectual: Cómo Identificar y Calcular el Valor de Los Recursos Intangibles de Su Empresa*. Barcelona: Grupo Planeta.
- Emprietsa D. (2013). El fracaso empresarial: características y tipos El Fracaso Empresarial : Características y tipos. *Revista de Métodos Cuantitativos Para La Economía y La Empresa*, 15, 133-150.
- Escandón, D., & Rodríguez, A. (2013). La importancia de las capacidades dinámicas en las empresas born global colombianas. *Cuadernos de Administracion*, 26(47), 141-163.
- Faccio, M., & Marchica, M. (2016). CEO gender, corporate risk-taking, and the efficiency of capital allocation. *Journal of Corporate Finance*, 39, 193-209.
- Fallis, A. (2013). Contabilidad Mercantil. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689-1699.
- Fernández. (2006). Investigacion Contable en el siglo 20. *De Computis*, 3(5), 7-38.

- Fernández. (2008). Métodos de Valoración de Empresas. *In Business*, 3, 1-49.
- Fernández, J. M. (2014). *Contabilidad financiera contabilidad contabilidad básica Texto del Siglo XXI*. Grupo Editorial Patria.
- Foundation. (2015). *NIC 38: Activos Intangibles*. . 1–20.: International Financial Reporting Standards.
- Galarza, C. (27 de mayo de 2015). *Los métodos cuantitativos, cualitativos y cuantitativos en la investigación social*. Obtenido de http://cienciaytecnologiapanchos.blogspot.com/2015/05/los-metodos-cuantitativos-cualitativos_27.html
- García, & Sallan, J. M. (2006). La evolución del capital intelectual y las nuevas corrientes. *Intangible Capital*, 3, 277-307.
- Garrison, R., & Noreen, E. (2008). *Contabilidad administrativa*. . Mexico DF: Mc. Graw Hill.
- Garzón , M., & Buitrago, D. (2006). Obtenido de <https://doi.org/10.1076/epri.10.4.14.6527>
- GDEL. (2007). *Gestión del conocimiento*. Boston: Daedalus .
- Gómez. (2006). El Plagio Intelectual. *Propiedad Intelectual*, 8(9), 242-270.
- Gómez. (2013). La Ciencia Contable: Fundamentos científicos y metodológicos. *Revista Virtual de Estudiantes de Contaduría Pública*, 12(4), 1-7.
- Gómez, M. (2009). Tensiones, posibilidades y riesgos de la contabilidad medioambiental empresarial. (Una síntesis de su evolución). *Contaduría*, 54, 55-78.

- González. (2008). TIC y la transformación de la práctica educativa en el contexto de las sociedades del conocimiento. . *Revista de Universidad y Sociedad Del Conocimiento (RUSC)*, 1-7.
- Gonzalez. (2009). El Capital Intelectual y sus indicadores en el sector industrial. *Investors Business Daily*, 2(1), 9-33.
- González. (2011). *Conocimiento, innovación y desarrollo*. México DF: Mc Graw Hill.
- González, M., & García, M. (2000). El liderazgo empresarial en el siglo xxi y el capital intelectual. . *Anales de Economía Aplicada*, 18.
- Gonzalo, A., & Garvey, A. (2007). Ética y Enseñanza de La Contabilidad (Una Propuesta De Discusión). . *Contaduría Universidad de Antioquia*, 11-42.
- Goñi, J. (2000). Modelo Dinámico de Gestión del Conocimiento “La Rotación del Conocimiento. . *Gestión Del Conocimiento*, 4.
- Gunvald, A. (2009). The authors and the actors of their own drama: Towards a Marxist theory of social movements. *Capital & Class*, 33(3), 109-139.
- Hernández, R., & Fernández, C. (2013). *Metodología de la Investigación, Tomo II* (6ta ed.). México DF,: MC. Graw-Hill.
- Hernández-Sampieri, R. F.-C.-L. (2014). *Selección de la Muestra, en Metodología de la Investigación*. (McGraw-Hill, Ed.) Mexico: 6ta Edición.
- Hessen, J. (1925). *Teoría del Conocimiento*. . Instituto Latinoamericano de Ciencia y Arte.
- Hsu, D., & Haynie, J. (2014). What matters, matters differently: a conjoint analysis of the decision policies of angel and venture capital investors. *Venture Capital*, 16(1), 1-25.

- Jaara, O. O., & Elkotayni, K. A. (2016). The Impact of Intangible Assets Internally Developed on the Market Value of Companies A Field Study in the Pharmaceutical Companies in Jordan. *Accounting and Finance Research*, 5(2).
- Jaramillo, L. (2008). *Emprendimiento : Concepto básico en competencias.* . Lumen.
- Jimenez, W. (2010). Contabilidad de Costo. *Contabilidad de Costos*.
- Jin, B., & Li, Y. (2011). *DNA methylation: Superior or subordinate in the epigenetic hierarchy? Genes and Cancer.* Obtenido de <https://doi.org/10.1177/1947601910393957>
- Joia, L. A. (2001). Medindo o Capital Intelectual. *RAE - Revista de Administração de Empresas*, 54-63.
- Kail, A., & Lumley, T. (2012). Theory of Change: The beginning of making a difference. . *New Philanthropy Capital*, 1-10.
- Kannan, G., & Aulbur, W. (2004). Capital intelectual: Measurement effectiveness. . *Journal of Capital Intelectual*, 5.
- Kaufmann, L., & Schneider, Y. (2004). Intangibles: A synthesis of current research. *Journal of Capital Intelectual*, 5.
- Kerby, D. (2014). La fórmula de la diferencia simple: un enfoque para enseñar la correlación no paramétrica. *Psicología integral*, 3-11.
- Kim , D., & Santomero, A. (1988). Risk in Banking and Capital Regulation. *The Journal of Finance*, 43(5), 1219-1233.
- Larrán, J., & Pérez, B. (2013). El sistema de acreditación nacional: la opinión de los profesores universitarios de Contabilidad. . *The Spanish Accreditation*.

- Larrote. (2016). Estado del Arte de la Contabilidad de Costos. *Revista Publicando*, 3(8), 513-528.
- León, P., & Trujillo, A. (2013). La práctica docente en contabilidad de gestión: una aproximación a partir de las trayectorias. *Cuadernos de Contabilidad, Universidad Pontificia Javeriana*, 14(35), 617-637.
- Lim, L., & Dallimore, P. (2004). Capital intelectual: management attitudes in service industries. . *Journal of Capital Intelectual*, 5.
- Louisa, F. (2016). Intellectual capital role in achieving competitive advantage at economic institutions in the light of the knowledge economy, Case study in cement company AinTuta- Batanah. *Journal of Global Strategic Management*.
- Lucanera, R. (2010). Red de Empresas: Empresas Virtuales. *Panorama Socioeconómico*, 28(41), 190-199.
- Macías, G., & Aguilera, A. (2012). Contribución de la gestión de recursos humanos a la gestión del conocimiento. *Estudios Gerenciales*, 28(123), 133-148.
- Martos, M., & Fernández, J. (2008). Evaluación y relaciones entre las dimensiones del capital intelectual : El caso de la cadena de la madera de Oberá (Argentina). I. *Intangible Capital*, 4(2), 67-101.
- Mendoza, T. (2011). La gestión del conocimiento y el capital intelectual como base fundamental de las organizaciones inteligentes. *GET.*, 4.
- Mercado, P., & Gil, P. (2016). Validez Inicial de una escala de medición del capital intelectual en Universidades. *Universitas Psychologica*, 15(2), 109-120.
- Molina, R. (2013). NIIF para las PYMES: ¿La solución al problema para la aplicación de la normativa internacional? *Contabilidad y Negocios*, 8(16), 21-34.

- Monagas, M. (2012). El capital intelectual y la gestión del conocimiento. *July*, 33, 142-150.
- Monge, P. (2005). Las normas internacionales de contabilidad. *Actualidad Contable*, 8(10), 35-52.
- Montesinos, J. (2003). En torno a la situación actual de la contabilidad pública y sus perspectivas de evolución. *Public Accounting*, 13(2), 273-297.
- Moraleda, L. (2011). El capital intelectual en los destinos turísticos: elementos e interrelaciones. *Conferencia internacional sobre Turismo y Administración*, 935-946.
- Moyer, R., & Macguigan, J. (2000). Administración financiera contemporánea. *Soluciones empresariales*, 7.
- Naranjo, C., & Rubio, J. (2013). Indicadores de Capital Intelectual. *Memorias*, 11(19), 39-51.
- Negrete, C. (2012). Gestión Del Cambio Organizacional. . *Contribuciones a La Economía*, 1-17.
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (2000). La empresa creadora de conocimiento. . *Gestión Del Conocimiento*, 1-9.
- Nora, E. (2013). Contabilidad Financiera. . *Journal of Chemical Information and Modeling*, 8.
- Nyberg, A., & Moliterno, T. (2014). Resource-Based Perspectives on Unit-Level Human Capital: A Review and Integration. *Journal of Management*, 40(1), 316-346.
- Oliveira, A. (2007). Empresas familiares. *Revista de Administração de Empresas*, 47, 131-131.

- Ortiz de Urbina, M. (2000). *La Teoría del Conocimiento y la Gestión del Conocimiento: estado de la cuestión*. Fundación Iberoamericana del Conocimiento.
- Ortiz de Urbina, M. (2003). Medición y auditoría del capital intelectual. *El Profesional de La Información*, 12(4), 282-289.
- Osorio, M. (2003). El capital intelectual en la gestión del conocimiento. *Acimed*, 11(6), 1-8.
- Pakravan, K. (2014). Bank capital: the case against Basel. *Journal of Financial Regulation and Compliance*, 22(3), 208-218.
- Pastrana, A. (2012). Contabilidad de costos. *El Cid Editor*, 30.
- Peña, I., & Córcoles, C. (2006). El profesor 2.0: docencia e investigación desde la Red. *Revista Sobre La Sociedad Del Conocimiento*, 3(6).
- Pep, S., & Sallan, J. M. (2006). La evolución del capital intelectual y las nuevas corrientes. *Intangible Capital*, 2, 277-307.
- Pérez, Y., & Castañeda, M. (2009). Redes de conocimiento. *Redalyc*, 40(1), 3-20.
- Perrenoud, P. (2008). Competencias Para Enseñar. *Tiempo de Educar*, 9(17), 159.
- Posadas, & Salinas, J. A. (2014). Contabilidad de costos. *Contaduría y Administración*, 59(2), 253-275.
- Poulton, C. (1994). Understanding Poverty. *Capital & Class*, 18(3), 162-163.
- Puga, J., & Martínez, L. (2008). Competencias Directivas En Escenarios Globales. *Estudios Gerenciales*, 109, 87-103.
- Riesco, M. (2006). Arquitectura de la Gestión del Conocimiento. *El Negocio es el Conocimiento*, 221.

- Rodríguez, J., & Freitas, S. (2012). La Contabilidad en el contexto de la Globalización y la Revolución Teleinformática. *Revista Venezolana de Coyuntura*, 161-163.
- Romero, E. (2017). *Presupuesto público y contabilidad gubernamental*. Mexico DF: Mc Graw Hill.
- Ruiz, G. (2008). Las normas internacionales de contabilidad y la contabilidad creativa. *Revistas Científicas*, 9(24), 251-301.
- Salgado, M., & Demuner, F. (2013). Medición de Capital Intelectual en Instituciones de Educación Superior. *Global Conference on Business and Finance*, 8(2), 652-658.
- Salomon, V. (2016). Emergent models of financial intermediation for innovative companies: from venture capital to crowdfundering platforms in Switzerland. *Venture Capital*, 18(1), 21-41.
- Sanchez, A. (2005). Peter drucker, innovador maestro de la administracion de empresas. *Ciencias Economicas y Administrativas*.
- Sánchez, A., & Melián, A. (2007). El Concepto de Capital Intelectual y sus Dimensiones. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de La Empresa*, 13(2), 97–111.
- Sanchez, J., & Pincay, D. (2013). La Contabilidad Pública en América Latina y el Devengo en Ecuador. *Analitika*, 6(2), 19-29.
- Scarabino, J., & Biancardi, G. (2007). Capital intelectual. *Invenio*, 10(19), 59-71.
- Simo, P., & Sallan, J. M. (2008). Capital intangible y capital intelectual: Revision, definiciones y líneas de investigación. *Estudios de Economía Aplicada*, 26(2), 65-78.

- Solsona, M., & Restrepo, G. (2003). *Trazas y miradas: evaluación y competencias*. México DF: Mc Graw Hill.
- Soto, & Galvis, O. D. (12 de 05 de 2006). Comparación del tratamiento contable de activos intangibles según diferentes organismos reguladores los casos de: Colombia, Canadá, Chile, México, Estados Unidos, España y el Reino Unido. *Estudios Gerenciales*, 98. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/eg/v22n99/v22n99a04.pdf>
- Standards. (2015). Contabilidad y Finanzas Implementación de norma internacional de Contabilidad y Finanzas. *Innovar*, 27(57), 79-92.
- Stewart. (1998). Capital Intelectual. *Business*, 25.
- Superintendencia de Compañías. (2017). *Matriz catálogo general de cuentas contables del sector público no financiero*. Quito: Superintendencia de Compañías.
- Superintendencia de Compañías. (7 de Marzo de 2019). <https://reporteria.supercias.gob.ec>. Obtenido de https://reporteria.supercias.gob.ec/portal/cgi-bin/cognos.cgi?b_action=cognosViewer&ui.action=run&ui.object=%2fcontent%2ffolder%5b%40name%3d%27Reportes%27%5d%2ffolder%5b%40name%3d%27Compa%C3%B1ias%27%5d%2freport%5b%40name%3d%27Companias%20por%20Actividad%2
- Sveiby, K. (2001). A Knowledge Based Theory of the Firm to Guide Strategy Formulation. *Journal of Intellectual Capital*, 2(4), 344-358.
- Taie, E. (2014). The Effect of Intellectual Capital Management on Organizational Competitive Advantage in Egyptian Hospitals. *International Journal of Business and Social Science*, 5(2).

- Talbot, S., & Bhaird, C. (2015). Can credit unions bridge the gap in lending to SMEs? *Venture Capital*, 17(2), 113-128.
- Tan, H. (2008). The evolving research on intellectual capital. *Journal of Intellectual Capital*, 9(4), 585-608.
- Tascón, M. T. (1997). La contabilidad como disciplina científica. *Contaduría y Administración*.
- Tejedor, R., & Gil, J. (2017). Derechos de propiedad intelectual (DPI) y crecimiento económico: una revisión. *Revista Facultad de Ciencias*.
- Torrano, D., & Sánchez, M. (2014). El estudio de la alta capacidad intelectual en España: Análisis de la situación actual. *Revista de Educación*, 364, 251-272.
- Torres, F. (2000). Contabilidad y balance social. *Cuadernos de contabilidad*, 1(10), 33-58.
- Valdivia, R., & Torres, A. (2012). Valoración económica del reciclaje de desechos urbanos. *Revista Chapingo, Serie Ciencias Forestales Y Del Ambiente*, 18(3), 435-447.
- Valle, A. (2000). *Desarrollo de Competencias*. Ludus Vitalis.
- Vance, D. (2005). Raising Capital. *Raising Capital*.
- Vargas, C. (2014). *Contabilidad Tributaria*. Tributos contables.
- Villegas, & Hernández, M. (2017). La medición del capital intelectual y su impacto en el rendimiento financiero en empresas del sector industrial en México. *Contaduría Y Administración*, 62(1), 184-206.
- Visser, W. (2009). The Mystery of Capital. *The Top 50 Sustainability Books*, 158-161.

Wilcoxon, F. (1945). Comparaciones individuales por métodos de clasificación". *Boletín de biometría*, 1(6), 80–83.

Wolin. (2008). Democracia S.A.: la democracia dirigida y el fantasma del totalitarismo invertido. *Conocimiento*, 404.

Ziccardi, P. T. (1998). *Capital Intelectual - O capital intelectual é o principal elemento diferenciador das empresas em ambiente competitivos*. Dissertação de Mestrado.

ANEXOS

Anexo 1: Cálculo del Coeficiente de Eficiencia

VALOR DEL COEFICIENTE DE EFICIENCIA				
FECHA: 2017	BIOALIMENTAR	AVIPAZ	AVIHOI	NUTRISALMIA
Índicadores Enfoque Financiero				
Ingresos / Activos totales	1.051	1.730	1.400	1.365
Rendimiento neto (utilidad neta) sobre valor neto de activos (ROI) (%)	0.038	0.183	0.112	0.062
Margen Bruto de utilidad (utilidad bruta/ ventas)	0.046	0.106	0.112	0.079
Índice de liquidez	0.000	0.000	0.000	0.000
Prueba acida	-0.036	-0.038	-0.225	-0.142
Índice de endeudamiento	3.191	0.653	6.445	1.124
Rentabilidad sobre los activos (ROA)	0.049	0.183	0.156	0.108
	$t_1 =$	4.339	2.816	7.998
	$w_1 =$	0.193	0.193	0.200
	$t_1 * w_1 =$	0.837	0.543	1.600
Índicadores Enfoque Clientes				
Participación de mercado (%)	0.088	0.050	0.005	0.001
Número de clientes perdidos / total de clientes (%)	0.016	0.066	0.000	0.000
Índice de satisfacción al clientes (%)	0.710	0.800	0.650	0.800
Fidelidad hacia la empresa (%)	0.580	0.700	0.400	0.800
Promedio clientes categoría 1 (%)	0.621	0.600	0.000	0.000
Promedio clientes categoría 2 (%)	0.183	0.300	0.000	0.000
Promedio clientes categoría 3 (%)	0.195	0.100	0.000	0.000
	$t_2 =$	2.394	2.616	1.055
	$w_2 =$	0.257	0.257	0.207
	$t_2 * w_2 =$	0.616	0.673	0.219
Índicadores Enfoque Proceso				
Gastos administrativos/ activos totales (%)	0.052	0.041	0.010	0.308
Gasto administrativos/ingresos totales (%)	0.049	0.023	0.007	0.225
Tasa de productividad en relación al de la industria (%)	0.088	0.050	0.011	0.001
Rendimiento total comparado con el año anterior (%)	0.113	0.061	0.008	3.813
Gasto en tecnología e investigación / gasto administrativo	0.015	0.000	0.000	0.000
Personal Técnico / personal total (%)	0.139	0.160	0.386	0.714
Meta de calidad corporativa (%)	0.850	0.800	0.700	0.750
Rendimiento corporativo/meta de calidad (%)	0.918	0.938	1.000	1.000
	$t_3 =$	2.224	2.073	2.122
	$w_3 =$	0.214	0.214	0.207
	$t_3 * w_3 =$	0.477	0.444	0.440
Índicadores I&D				
Participación en horas de entrenamiento (%)	0.011	0.048	0.020	0.063
Participación en horas de desarrollo de nuevos productos (%)	0.000	0.000	0.020	0.000
Gastos en I & D / Gasto administrativo (%)	0.000	0.000	1.000	0.000
Gasto en entrenamiento / gasto administrativo (%)	0.000	0.047	0.892	0.048
Gasto de desarrollo de nuevos negocios / gastos administrativo	0.000	0.000	6.745	0.000
Recursos utilizados en I&D / Utilidad neta (%)	0.000	0.000	0.062	0.000
Proporción de nuevos productos (de menos de dos años)	0.038	0.444	1.000	0.571
	$t_4 =$	0.049	0.539	9.738
	$w_4 =$	0.143	0.143	0.164
	$t_4 * w_4 =$	0.007	0.077	1.600
Índicadores Enfoque Recursos Humanos				
Índice de motivación (%)	0.820	0.800	0.007	0.650
Índice de empleados facultados (%)	0.309	0.333	0.371	1.143
Rotación de empleados (%)	0.077	0.185	0.043	0.000
Proporción de empleados menores de 40 años (%)	0.777	0.877	0.043	0.214
Porcentaje de empleados expertos (%)	0.154	0.148	0.171	0.286
Porcentaje de novatos (%)	0.178	0.296	0.300	1.000
	$t_5 =$	2.316	2.640	0.935
	$w_5 =$	0.193	0.193	0.221
	$t_5 * w_5 =$	0.45	0.509	0.207
	$\Sigma_{j=1}^5 t_j * w_j$	2.383	2.246	4.065
	$\Sigma_{j=1}^5 (t_j * w_j) / 28$	0.0851	0.0802	0.1452

VALOR DEL COEFICIENTE DE EFICIENCIA				
FECHA: 2016	BIOALIMENTAR	AVIPAZ	AVIHOI	NUTRISALMIA
Índicadores Enfoque Financiero				
Ingresos / Activos totales	1.383	2.018	1.775	1.330
Rendimiento neto (utilidad neta) sobre valor neto de activos (ROI) (%)	0.043	0.217	0.093	0.070
Margen Bruto de utilidad (utilidad bruta/ ventas)	0.043	0.121	0.058	0.083
Índice de liquidez	0.125	0.000	0.000	0.000
Prueba acida	0.090	-0.035	-0.305	-0.118
Índice de endeudamiento	2.657	0.710	9.556	0.661
Rentabilidad sobre los activos (ROA)	0.059	0.244	0.101	0.110
	$t_1 =$	4.400	3.276	11.278
	$w_1 =$	0.193	0.193	0.200
	$t_1 * w_1 =$	0.849	0.632	2.256
Índicadores Enfoque Clientes				
Participación de mercado (%)	0.085	0.051	0.005	0.001
Número de clientes perdidos / total de clientes (%)	0.104	0.029	0.000	0.000
Índice de satisfacción al clientes (%)	0.650	0.800	0.650	0.750
Fidelidad hacia la empresa (%)	0.500	0.700	0.400	0.750
Promedio clientes categoría 1 (%)	0.589	0.600	0.000	0.000
Promedio clientes categoría 2 (%)	0.148	0.300	0.000	0.000
Promedio clientes categoría 3 (%)	0.262	0.100	0.000	0.000
	$t_2 =$	2.339	2.580	1.055
	$w_2 =$	0.257	0.257	0.207
	$t_2 * w_2 =$	0.602	0.663	0.219
Índicadores Enfoque Proceso				
Gastos administrativos/ activos totales (%)	0.078	0.039	0.004	0.361
Gasto administrativos/ingresos totales (%)	0.056	0.019	0.002	0.272
Tasa de productividad en relación al de la industria (%)	0.085	0.051	0.013	0.001
Rendimiento total comparado con el año anterior (%)	0.791	0.016	15.286	4.232
Gasto en tecnología e investigación / gasto administrativo	0.000	0.000	0.000	0.000
Personal Técnico / personal total (%)	0.156	0.175	0.443	1.111
Meta de calidad corporativa (%)	0.850	0.800	0.750	0.750
Rendimiento corporativo/meta de calidad (%)	0.911	0.938	1.000	1.000
	$t_3 =$	2.927	2.038	17.497
	$w_3 =$	0.214	0.214	0.207
	$t_3 * w_3 =$	0.627	0.437	3.624
Índicadores I&D				
Participación en horas de entrenamiento (%)	0.010	0.048	0.020	0.063
Participación en horas de desarrollo de nuevos productos (%)	0.000	0.000	0.020	0.000
Gastos en I & D / Gasto administrativo (%)	0.000	0.095	3.219	0.000
Gasto en entrenamiento / gasto administrativo (%)	0.013	0.044	1.000	0.046
Gasto de desarrollo de nuevos negocios / gastos administrativo	0.000	0.000	4.935	3.608
Recursos utilizados en I&D / Utilidad neta (%)	0.000	0.000	0.107	0.000
Proporción de nuevos productos (de menos de dos años)	0.077	0.000	1.000	0.571
	$t_4 =$	0.099	0.188	10.301
	$w_4 =$	0.143	0.143	0.164
	$t_4 * w_4 =$	0.014	0.027	1.692
Índicadores Enfoque Recursos Humanos				
Índice de motivación (%)	0.815	0.800	0.650	0.650
Índice de empleados facultados (%)	0.334	0.325	0.295	1.778
Rotación de empleados (%)	0.248	0.088	0.016	0.000
Proporción de empleados menores de 40 años (%)	0.868	0.875	0.049	0.333
Porcentaje de empleados expertos (%)	0.162	0.150	0.197	0.444
Porcentaje de novatos (%)	0.209	0.325	0.295	1.556
	$t_5 =$	2.636	2.563	1.502
	$w_5 =$	0.193	0.193	0.221
	$t_5 * w_5 =$	0.51	0.494	0.333
	$\Sigma_{j=1}^5 t_j * w_j$	2.600	2.253	8.123
	$\Sigma_{j=1}^5 (t_j * w_j) / 28$	0.0929	0.0805	0.2901

VALOR DEL COEFICIENTE DE EFICIENCIA				
FECHA: 2015	BIOALIMENTAR	AVIPAZ	AVIHOL	NUTRISALMIA
Índicadores Enfoque Financiero				
Ingresos / Activos totales	1.845	2.391	1.730	1.559
Rendimiento neto (utilidad neta) sobre valor neto de activos (ROI) (%)	0.039	0.249	0.094	0.125
Margen Bruto de utilidad (utilidad bruta/ ventas)	0.028	0.126	1.571	0.126
Índice de liquidez	0.000	0.000	0.000	0.000
Prueba acida	0.000	-0.039	-0.228	-0.141
Índice de endeudamiento	3.268	0.937	10.952	0.260
Rentabilidad sobre los activos (ROA)	0.050	0.300	0.030	0.196
	$t_1 =$	5.230	3.964	14.149
	$w_1 =$	0.186	0.193	0.186
	$t_1 * w_1 =$	0.971	0.764	2.628
Índicadores Enfoque Clientes				
Participación de mercado (%)	0.085	0.048	0.003	0.001
Número de clientes perdidos / total de clientes (%)	0.037	0.012	0.187	0.000
Índice de satisfacción al clientes (%)	0.530	0.780	0.650	0.750
Fidelidad hacia la empresa (%)	0.500	0.700	0.400	0.750
Promedio clientes categoría 1 (%)	0.569	0.550	0.000	0.000
Promedio clientes categoría 2 (%)	0.168	0.300	0.000	0.000
Promedio clientes categoría 3 (%)	0.263	0.150	0.000	0.000
	$t_2 =$	2.152	2.540	1.240
	$w_2 =$	0.250	0.257	0.207
	$t_2 * w_2 =$	0.538	0.653	0.257
Índicadores Enfoque Proceso				
Gastos administrativos/ activos totales (%)	0.000	0.048	0.085	0.376
Gasto administrativos/ingresos totales (%)	0.000	0.020	0.049	0.241
Tasa de productividad en relación al de la industria (%)	0.083	0.048	0.011	0.001
Rendimiento total comparado con el año anterior (%)	3.990	0.991	-1.327	0.312
Gasto en tecnología e investigación / gasto administrativo	0.000	0.000	0.026	0.000
Personal Técnico / personal total (%)	0.158	0.175	0.475	1.000
Meta de calidad corporativa (%)	0.850	0.800	0.600	0.750
Rendimiento corporativo/meta de calidad (%)	0.851	0.938	1.000	1.000
	$t_3 =$	5.932	3.019	0.918
	$w_3 =$	0.193	0.214	0.221
	$t_3 * w_3 =$	1.144	0.647	0.203
Índicadores I&D				
Participación en horas de entrenamiento (%)	0.015	0.058	0.020	0.063
Participación en horas de desarrollo de nuevos productos (%)	0.000	0.000	0.000	0.000
Gastos en I & D / Gasto administrativo (%)	0.000	0.094	0.106	0.000
Gasto en entrenamiento / gasto administrativo (%)	15.342	0.022	0.074	0.048
Gasto de desarrollo de nuevos negocios / gastos administrativo	0.000	0.000	1.313	0.970
Recursos utilizados en I&D / Utilidad neta (%)	0.000	0.000	0.067	0.000
Proporción de nuevos productos (de menos de dos años)	0.000	0.000	0.429	0.571
	$t_4 =$	15.356	0.174	2.008
	$w_4 =$	0.179	0.143	0.164
	$t_4 * w_4 =$	2.742	0.025	0.330
Índicadores Enfoque Recursos Humanos				
Índice de motivación (%)	0.800	0.800	0.650	0.650
Índice de empleados facultados (%)	0.329	0.288	0.450	1.600
Rotación de empleados (%)	0.007	0.063	0.050	0.000
Proporción de empleados menores de 40 años (%)	0.893	0.875	0.075	0.300
Porcentaje de empleados expertos (%)	0.164	0.150	0.200	0.400
Porcentaje de novatos (%)	0.252	0.325	0.375	1.400
	$t_5 =$	2.444	2.500	1.800
	$w_5 =$	0.193	0.193	0.221
	$t_5 * w_5 =$	0.47	0.482	0.399
	$\sum_{j=1}^5 t_j * w_j$	5.867	2.572	3.816
	$\sum_{j=1}^5 (t_j * w_j) / 28$	0.2095	0.0918	0.1363

VALOR DEL COEFICIENTE DE EFICIENCIA				
FECHA: 2014	BIOALIMENTAR	AVIPAZ	AVIHOI	NUTRISALMIA
Índicadores Enfoque Financiero				
Ingresos / Activos totales	1.715	2.733	1.269	1.632
Rendimiento neto (utilidad neta) sobre valor neto de activos (ROI) (%)	0.008	0.181	-0.104	0.022
Margen Bruto de utilidad (utilidad bruta/ ventas)	0.005	0.076	0.000	0.000
Índice de liquidez	0.000	0.000	0.000	0.000
Prueba acida	0.000	-0.038	-0.969	-0.090
Índice de endeudamiento	4.057	1.234	95.898	0.442
Rentabilidad sobre los activos (ROA)	0.009	0.206	0.000	0.000
	$t_1 =$	5.793	4.392	96.094
	$w_1 =$	0.186	0.193	0.186
	$t_1 * w_1 =$	1.076	0.847	17.846
Índicadores Enfoque Clientes				
Participación de mercado (%)	0.082	0.048	0.003	0.001
Número de clientes perdidos / total de clientes (%)	0.017	0.012	0.000	0.000
Índice de satisfacción al clientes (%)	0.650	0.750	0.650	0.700
Fidelidad hacia la empresa (%)	0.500	0.650	0.400	0.700
Promedio clientes categoría 1 (%)	0.554	0.280	0.000	0.000
Promedio clientes categoría 2 (%)	0.212	0.560	0.000	0.000
Promedio clientes categoría 3 (%)	0.235	0.160	0.000	0.000
	$t_2 =$	2.249	2.460	1.053
	$w_2 =$	0.250	0.257	0.207
	$t_2 * w_2 =$	0.562	0.633	0.218
Índicadores Enfoque Proceso				
Gastos administrativos/ activos totales (%)	0.058	0.055	0.203	0.316
Gasto administrativos/ingresos totales (%)	0.034	0.020	0.160	0.194
Tasa de productividad en relación al de la industria (%)	0.082	0.048	0.008	0.001
Rendimiento total comparado con el año anterior (%)	-20.524	3.055	-1.000	-1.000
Gasto en tecnología e investigación / gasto administrativo	0.015	0.000	0.012	0.000
Personal Técnico / personal total (%)	0.157	0.187	0.306	0.204
Meta de calidad corporativa (%)	0.850	0.800	0.700	0.750
Rendimiento corporativo/meta de calidad (%)	0.847	0.938	1.000	1.000
	$t_3 =$	-18.480	5.102	1.388
	$w_3 =$	0.193	0.214	0.221
	$t_3 * w_3 =$	-3.564	1.093	0.307
Índicadores I&D				
Participación en horas de entrenamiento (%)	0.019	0.058	0.020	0.063
Participación en horas de desarrollo de nuevos productos (%)	0.000	0.000	0.000	0.000
Gastos en I & D / Gasto administrativo (%)	0.000	0.129	0.045	0.003
Gasto en entrenamiento / gasto administrativo (%)	0.017	0.032	0.045	0.030
Gasto de desarrollo de nuevos negocios / gastos administrativo	0.000	0.000	5.806	36.126
Recursos utilizados en I&D / Utilidad neta (%)	0.000	0.000	-0.102	0.000
Proporción de nuevos productos (de menos de dos años)	0.091	0.000	0.000	0.429
	$t_4 =$	0.127	0.219	5.813
	$w_4 =$	0.179	0.143	0.164
	$t_4 * w_4 =$	0.023	0.031	0.955
Índicadores Enfoque Recursos Humanos				
Índice de motivación (%)	0.800	0.800	0.650	0.650
Índice de empleados facultados (%)	0.317	0.240	0.306	0.245
Rotación de empleados (%)	0.003	0.000	0.000	0.000
Proporción de empleados menores de 40 años (%)	0.887	0.867	0.083	0.061
Porcentaje de empleados expertos (%)	0.160	0.187	0.111	0.082
Porcentaje de novatos (%)	0.253	0.373	0.306	0.286
	$t_5 =$	2.420	2.467	1.456
	$w_5 =$	0.193	0.193	0.221
	$t_5 * w_5 =$	0.47	0.476	0.322
	$\sum_{j=1}^5 t_j * w_j$	-1.436	3.080	19.649
	$\sum_{j=1}^5 (t_j * w_j) / 28$	-0.0513	0.1100	0.7017

VALOR DEL COEFICIENTE DE EFICIENCIA				
FECHA: 2013	BIOALIMENTAR	AVIPAZ	AVIHOI	NUTRISALMIA
Índicadores Enfoque Financiero				
Ingresos / Activos totales	2.249	2.421	3.115	1.264
Rendimiento neto (utilidad neta) sobre valor neto de activos (ROI) (%)	-0.001	0.063	0.479	0.026
Margen Bruto de utilidad (utilidad bruta/ ventas)	0.000	0.026	0.321	0.032
Índice de liquidez	0.000	0.000	0.000	0.000
Prueba acida	0.000	-0.042	-0.207	-0.628
Índice de endeudamiento	3.653	1.480	9.993	0.311
Rentabilidad sobre los activos (ROA)	-0.001	0.063	0.498	0.041
	$t_1 =$	5.900	4.012	14.199
	$w_1 =$	0.179	0.193	0.200
	$t_1 * w_1 =$	1.054	0.774	2.840
Índicadores Enfoque Clientes				
Participación de mercado (%)	0.079	0.045	0.003	0.002
Número de clientes perdidos / total de clientes (%)	0.058	0.000	0.030	0.000
Índice de satisfacción al clientes (%)	0.650	0.750	0.650	0.650
Fidelidad hacia la empresa (%)	0.500	0.650	0.400	0.650
Promedio clientes categoría 1 (%)	0.503	0.300	0.000	0.000
Promedio clientes categoría 2 (%)	0.294	0.300	0.000	0.000
Promedio clientes categoría 3 (%)	0.204	0.400	0.000	0.000
	$t_2 =$	2.287	2.445	1.083
	$w_2 =$	0.243	0.257	0.207
	$t_2 * w_2 =$	0.555	0.629	0.224
Índicadores Enfoque Proceso				
Gastos administrativos/ activos totales (%)	0.091	0.033	0.011	0.189
Gasto administrativos/ingresos totales (%)	0.041	0.013	0.003	0.149
Tasa de productividad en relación al de la industria (%)	0.082	0.045	0.012	0.002
Rendimiento total comparado con el año anterior (%)	-1.010	0.132	10.786	-0.497
Gasto en tecnología e investigación / gasto administrativo	0.020	0.000	18.610	0.000
Personal Técnico / personal total (%)	0.153	0.240	0.130	0.588
Meta de calidad corporativa (%)	0.850	0.800	0.550	0.750
Rendimiento corporativo/meta de calidad (%)	0.882	0.938	1.000	1.000
	$t_3 =$	1.109	2.201	31.102
	$w_3 =$	0.193	0.214	0.207
	$t_3 * w_3 =$	0.214	0.472	6.442
Índicadores I&D				
Participación en horas de entrenamiento (%)	0.019	0.058	0.020	0.063
Participación en horas de desarrollo de nuevos productos (%)	0.000	0.000	0.000	0.000
Gastos en I & D / Gasto administrativo (%)	0.000	0.000	1.247	0.176
Gasto en entrenamiento / gasto administrativo (%)	0.013	0.087	1.247	0.058
Gasto de desarrollo de nuevos negocios / gastos administrativo	0.000	0.000	0.455	22.976
Recursos utilizados en I&D / Utilidad neta (%)	0.000	0.000	0.000	0.000
Proporción de nuevos productos (de menos de dos años)	0.000	0.143	1.000	0.429
	$t_4 =$	0.032	0.288	3.969
	$w_4 =$	0.193	0.143	0.164
	$t_4 * w_4 =$	0.006	0.041	0.652
Índicadores Enfoque Recursos Humanos				
Índice de motivación (%)	0.800	0.800	0.800	0.650
Índice de empleados facultados (%)	0.305	0.240	0.104	0.706
Rotación de empleados (%)	0.000	0.013	0.000	0.000
Proporción de empleados menores de 40 años (%)	0.898	0.867	0.039	0.176
Porcentaje de empleados expertos (%)	0.153	0.187	0.052	0.235
Porcentaje de novatos (%)	0.268	0.373	0.013	0.824
	$t_5 =$	2.424	2.480	1.008
	$w_5 =$	0.193	0.193	0.221
	$t_5 * w_5 =$	0.47	0.478	0.223
	$\sum_{j=1}^5 t_j * w_j$	2.297	2.393	10.382
	$\sum_{j=1}^5 (t_j * w_j) / 28$	0.0820	0.0855	0.3708

ENCUESTA DIRIGIDA A LOS CARGOS EJECUTIVOS DE LA EMPRESA

IMPORTANCIA DE LOS ACTIVOS INTANGIBLES DE LA EMPRESA

Nombre y apellido: _____

Cargo que ocupa en la empresa: _____

Departamento al que pertenece: _____

El objetivo de la presente es determinar el grado de importancia que tiene para usted los siguientes enfoques que son parte del capital intelectual de la empresa. Usted debe cuantificar las diferentes variables de modo que la suma total sea un 100%.

ENFOQUES DEL CAPITAL INTELECTUAL	PORCENTAJE (%)
E. Financiero	
E. Humano	
E. Cliente	
E. Proceso	
E. Innovación y Desarrollo	
TOTAL	100%

Gracias por su colaboración.

ENCUESTA DIRIGIDA A LOS CARGOS EJECUTIVOS DE LA EMPRESA

IMPORTANCIA DE LOS ACTIVOS INTANGIBLES DE LA EMPRESA

Nombre y apellido: _____

Cargo que ocupa en la empresa: _____

Departamento al que pertenece: _____

El objetivo de la presente es determinar los indicadores que son parte del cálculo del Capital Intelectual desde el enfoque de clientes. Por favor responda las siguientes preguntas.

1. ¿Cuántos colaboradores tiene la empresa?
2. ¿Cuál es la participación de mercado de la empresa?
3. ¿Con cuántos clientes cuenta su empresa? (para el período investigado año 2015-2016)
4. ¿Cuántos clientes ha perdido la empresa? (para el período investigado año 2015-2016)
5. Calificación de clientes

Calificación	Importancia (1 – 100)
Características	
Monto de compras	
Frecuencia con la que realizan pedidos	
Tiempo de demora para el pago	
Fidelidad hacia la empresa	

Reconocimiento en el mercado	
------------------------------	--

6. Visitas de los clientes

Calificación	Planificadas	Realizadas	Índice
Características			
Convenciones			
Visitas a la fábrica			
Capacitación a los clientes			

7. Índice de satisfacción de clientes

Calificación	Importancia (1 – 100)
Características	
Calidad del servicio recibido	
Calidad del producto	
Tiempo de entrega del producto	
Costo del producto	

8. ¿Cuántos productos tiene la empresa en el mercado?

9. ¿Cuántos nuevos productos se han creado en los últimos años?

10. ¿Cuál es el promedio de edad de las patentes de la fábrica?

11. ¿Cuántas patentes pendientes tiene la empresa?

ENCUESTA DIRIGIDA A LOS CARGOS EJECUTIVOS DE LA EMPRESA

IMPORTANCIA DE LOS ACTIVOS INTANGIBLES DE LA EMPRESA

Nombre y apellido: _____

Cargo que ocupa en la empresa: _____

Departamento al que pertenece: _____

El objetivo de la presente es determinar los indicadores que son parte del cálculo del Capital Intelectual desde el enfoque Financiero. Por favor responda las siguientes preguntas.

1. ¿Cuál es la tasa de productividad de la empresa?
2. ¿A cuánto asciende el total de notas de crédito?
3. ¿Cuál fue el gasto en entrenamiento al personal en el período investigado año 2015-2016?
4. ¿Cuál fue el gasto en desarrollo de nuevos negocios?
5. ¿Cuál ha sido la inversión en I&D en nuevos productos?
6. ¿A cuánto asciende la inversión en capital estructural?

ENCUESTA DIRIGIDA A LOS CARGOS EJECUTIVOS DE LA EMPRESA

IMPORTANCIA DE LOS ACTIVOS INTANGIBLES DE LA EMPRESA

Nombre y apellido: _____

Cargo que ocupa en la empresa: _____

Departamento al que pertenece: _____

El objetivo de la presente es determinar los indicadores que son parte del cálculo del Capital Intelectual desde el enfoque Humano. Por favor responda las siguientes preguntas.

1. ¿Cuántas personas con formación técnica pertenecen a la empresa?
2. ¿Cuál es la meta de calidad corporativa?
3. ¿Cuánto fue el rendimiento corporativo en el período investigado año 2015-2016?
4. ¿Cuál es el índice de motivación?
5. ¿Cuántos colaboradores tienen título universitario?
6. ¿Cuántos colaboradores salieron de la empresa?
7. ¿Cuál es el promedio de años de servicio de los colaboradores?
8. ¿Cuál es el número de gerentes en la empresa?
9. ¿Cuál es el promedio de edad de los colaboradores de la empresa?
10. ¿Cuál es la proporción de empleados menores a 40 años?
11. ¿Cuántos días al año reciben entrenamiento y capacitación?
12. ¿Cuántos gerentes tienen título de postgrado?

13. ¿Cuántos colaboradores tienen el grado de “expertos”?
14. ¿Cuál es el número de “novatos” de la empresa?
15. ¿Cuántas horas de capacitación en I&D reciben los colaboradores?