



Universidad del Azuay

Facultad de Ciencias de la Administración

Carrera de Contabilidad Superior

**RIESGO DE LIQUIDEZ EN EL SECTOR C031
FABRICACIÓN DE MUEBLES**

**TRABAJO DE GRADUACION PREVIO A LA OBTENCION DEL TITULO DE
INGENIERA EN CONTABILIDAD Y AUDITORIA.**

Autoras:

**Andrea Carolina Parra Peralta
Katherine Adriana Valdéz Salamea**

Director:

Luis Gabriel Pinos Luzuriaga

Cuenca – Ecuador

2020

DEDICATORIA

A mi madre Margarita Parra por su apoyo moral y económico de forma incondicional que, con sus palabras, sus consejos y su fe en mí, me incentivo a terminar con mis estudios.

A mi madre y a mi padre Isabel Zalamea y Holgar Valdéz por su amor, cariño y confianza depositada en mí, para conseguir el termino en mi carrera profesional. A mis hermanos y a mi querido hijo Paul Adrián por ser el motivo principal para perseguir mis sueños.

AGRADECIMIENTO

Nuestro agradecimiento infinito a Dios por darnos la vida, la sabiduría, la paciencia y el temple para terminar este proyecto, también queremos agradecer a nuestras familias por su amor incondicional y apoyo sincero.

También nuestro más sincero agradecimiento al Economista Luis Pinos Luzuriaga quien con sus conocimientos y tiempo fue un pilar fundamental en el desarrollo de este trabajo.

Índice

DEDICATORIA.....	II
AGRADECIMIENTO	III
RESUMEN:.....	X
Capítulo 1	1
Revisión de aspectos y estudios relacionados con el Riesgo de Liquidez.....	1
1.2. Riesgo	1
1.3. Liquidez	1
1.5. Tipos de Riesgos Financieros	2
1.6. Capital de trabajo	8
1.7. Fondo de maniobra	9
1.7.1. Interpretación del fondo de maniobra	10
1.8. Ciclo Operativo.....	11
1.9. Necesidades Operativas de Fondos.....	13
Estrategias para reducir las NOF.....	13
1.10. Ciclo de conversión de Efectivo	13
1.11. Modelo Logit	15
1.11.1. ¿Dónde y cuándo aplicarla?	15
1.12. Estado de Arte.....	16
Capítulo 2	22
Evaluación de la situación financiera de las empresas del sector de fabricación de muebles durante el periodo 2007-2017.	22
2.1. Análisis macroeconómico.....	22
2.1.1. Producto Interno Bruto.....	22
2.2. Producto Interno Bruto – Manufacturero	25
2.2.1. Formación de Capital - Industrias Manufactureras	26
2.2.2. Personal ocupado - Industrias Manufactureras	27
2.3 Análisis del sector C031	28
2.3.1 PIB sector C031 fabricación de Muebles.....	28
2.2 Importaciones.....	30
2.2.1 Importación de muebles de madera de los tipos utilizados en oficinas, cocinas, dormitorios y demás muebles de madera.	30
2.3 Exportaciones.....	33
2.3.1 Exportación de madera.....	33
.....	34

2.3.2 Destino de las exportaciones	36
2.3.3 Exportación de muebles de madera de los tipos utilizados en oficinas, cocinas, dormitorios y demás muebles de madera	37
2.4 Análisis de la situación financiera del sector	39
2.4.1 Principales empresas del Sector 2007 - 2017	39
2.4.2 Nivel de ventas 2007- 2017.....	40
2.4.3 Ventas Promedio del Sector C031 por Provincia.....	41
2.4.4 Resumen de ventas por grupo económico.....	41
2.5 Análisis de Contexto Financiero del Sector.....	43
2.5.1. Capital de trabajo neto.....	44
2.5.2 Razón Corriente.....	45
2.5.3 Prueba Ácida	47
2.5.4 Ratio del Endeudamiento	48
2.5.5 Ratio de Endeudamiento del Activo Total	49
2.5.6 Apalancamiento Financiero.....	50
2.5.7. Rotación de Cartera.....	51
2.5.8. Rotación de Inventarios.....	53
2.5.9. Rotación de Activos Fijos	54
2.5.10. Rotación de Ventas.....	55
2.5.11. Periodo Promedio de Pago	56
2.5.12. Periodo promedio de cobro	58
2.5.13. Periodo Promedio de Inventarios	59
2.5.13 Ciclo de Conversión del Efectivo.....	60
2.5.14. ROE.....	62
2.5.15. ROA	63
Capítulo 3	64
Medición del riesgo de liquidez en el sector de fabricación de muebles, mediante la aplicación del modelo Logit.	64
3.1. Descripción del Modelo.....	64
3.1.1. El modelo logit dicotómico	64
3.2. Determinación de la variable dependiente.	65
3.3. Determinación de las variables independientes.	66
3.4. Análisis logístico de datos en el eviews	67
3.5 Probabilidad de Iliquidez por Grupo Económico.	69
3.5.1 Observaciones de la Evolución de la Probabilidad de Iliquidez en las Grandes Empresas.	70
3.5.2 Observaciones de la evolución de la Probabilidad de Iliquidez en las Medianas Empresas.....	71

3.5.3 Observaciones de la Evolución de la Probabilidad de Iliquidez en las Pequeñas Empresas	72
3.5.4 Observaciones de la Evolución de la Probabilidad de Iliquidez en las Micro – Empresas	73
4. Conclusiones:.....	75
5. Referencias Bibliográficas	77

Índice

Tablas

Tabla 1. PIB total	22
Tabla 2. Tasa de Variación PIB total.....	24
Tabla 3. PIB manufacturero total	25
Tabla 4. Formación de Capital	26
Tabla 5. Personal ocupado- Sector Manufacturero	27
Tabla 6. PIB sector C031 fabricación de muebles	28
Tabla 7. Formación de Capital- Sector de Muebles.....	29
Tabla 8. Personal ocupado Sector fabricación de muebles	30
Tabla 9. Importaciones de muebles de maderas Valor Fob (Miles de Dólares).....	31
Tabla 10. Participación de importaciones de muebles de madera.....	32
Tabla 11. Exportaciones de Madera	34
Tabla 12. Exportaciones de Madera terciada y prensada	35
Tabla 13. Principales Países importadores de Muebles del Ecuador	36
Tabla 14. Exportación de muebles de madera (Miles de Dólares).....	37
Tabla 15. Participación de exportaciones de muebles de madera	38
Tabla 16. Ventas	40
Tabla 17. Ventas promedio	41
Tabla 18. Ventas totales por grupo económico.....	41
Tabla 19. Análisis de indicadores.....	42
Tabla 20. Capital de Trabajo Neto (miles de Dólares)	43
Tabla 21. Capital de trabajo neto.....	44
Tabla 22. Razón corriente	44
Tabla 23. Promedio Razón Corriente	45
Tabla 24. Prueba ácida	46
Tabla 25. Promedio Prueba ácida.....	46
Tabla 26. Ratio de endeudamiento	47
Tabla 27. Promedio Ratio de Endeudamiento	48
Tabla 28. Ratio de endeudamiento total	48
Tabla 29. Ratio de endeudamiento del Activo.....	49
Tabla 30. Apalancamiento financiero.....	50
Tabla 31. Rotación de Cartera	51
Tabla 32. Rotación de Cartera por grupos económicos	51
Tabla 33. Rotación de inventarios	52
Tabla 34. Promedio de rotación Inventarios por grupo económico	53
Tabla 35. Rotación de Activos Fijos	53
Tabla 36. Rotación de Ventas.....	54
Tabla 37. Periodo promedio de pago.....	55
Tabla 38. Periodo promedio de pago por grupo económico	56
Tabla 39. Periodo promedio de cobro	57
Tabla 40. . Promedio periodo promedio de cobro.....	58
Tabla 41. Período promedio de Inventarios.....	58
Tabla 42. Promedio de periodo promedio de inventarios	59
Tabla 43. Ciclo de conversión del efectivo.....	59
Tabla 44. Promedio de Ciclo de conversión	60
Tabla 45. ROE.....	61
Tabla 46. ROA	62
Tabla 47. Relación entre variables	66

Tabla 48. Probabilidad de iliquidez por Grupo económico	68
Tabla 49. Observaciones de la evolución de la probabilidad de iliquidez	69
Tabla 50. Observaciones de la evolución de la probabilidad de iliquidez	70
Tabla 51. Observaciones de la evolución de la probabilidad de iliquidez	71
Tabla 52. Observaciones de la evolución de la probabilidad de iliquidez	72

Figuras

Figura 1. PIB total.....	2
Figura 2. Riesgo de Liquidez	3
Figura 3. Ciclo de conversión.....	9
Figura 4. Fondo de maniobra	10
Figura 5. Interpretación del fondo de maniobra.....	11
Figura 6. Ciclo de conversión del efectivo	14
Figura 7. PIB Total.....	22
Figura 8. Contribuciones a la variación anual del PIB	23
Figura 9. Tasa de Variación PIB Total	24
Figura 10. Tasa de variación manufacturero total	24
Figura 11. Formación de Capital Industrias Manufactureras	26
Figura 12. Personal ocupado- Sector Manufacturero	27
Figura 13. Tasa de variación PIB sector C031 de fabricación de muebles	28
Figura 14. Formación de Capital Sector de Muebles.....	29
Figura 15. Personal ocupado-Sector fabricación de muebles	30
Figura 16. Importación de muebles de madera Valor Fob (Miles de Dólares)	31
Figura 17. Participación de importaciones de muebles de madera	32
Figura 18. Exportaciones de Madera (Miles de Dólares)	34
Figura 19. Exportaciones de Madera terciada y prensada.....	35
Figura 20. Exportación de muebles de madera (Miles de Dólares)	37
Figura 21. Participación de exportaciones de muebles de madera.....	38
Figura 22. Nivel de ventas.....	40
Figura 23. Ventas promedio	41
Figura 24. Ventas totales por grupo económico	41
Figura 25. Capital de Trabajo Neto	43
Figura 26. Promedio Capital de trabajo neto	43
Figura 27. Razón corriente	45
Figura 28. Promedio Razón Corriente	45
Figura 29. Prueba ácida.....	46
Figura 30. Promedio Prueba ácida.....	46
Figura 31. Ratio de endeudamiento	47
Figura 32. Promedio Ratio de Endeudamiento	48
Figura 33. Ratio de endeudamiento del Activo Total	48
Figura 34. Promedio Ratio de endeudamiento del Activo del Activo.....	49
Figura 35. Apalancamiento financiero	50
Figura 36. Rotación de Cartera.....	51
Figura 37. Promedio Rotación de Cartera por grupos económicos.....	51
Figura 38. Rotación de Inventarios.....	52
Figura 39. Promedio de rotación Inventarios por grupo económico de Activos Fijos	53
Figura 40. Rotación de Activos Fijos	54
Figura 41. Rotación de Ventas	55
Figura 42. Periodo promedio de pago	55

Figura 43. Periodo promedio de pago por grupo económico	56
Figura 44. Periodo promedio de cobro	56
Figura 45. Promedio periodo promedio de cobro	57
Figura 46. Período promedio de inventarios.....	58
Figura 47. Promedio de periodo promedio de inventarios	59
Figura 48. Ciclo de Conversión del efectivo	60
Figura 49. Promedio de Ciclo de conversión.....	60
Figura 50. ROE	61
Figura 51. Periodo promedio de Inventarios	62
Figura 52. Resumen del modelo logístico	66
Figura 53. Probabilidad de iliquidez por Grupo económico	68
Figura 54. Observaciones de la evolución de la probabilidad de iliquidez	69
Figura 55. Observaciones de la evolución de la probabilidad de iliquidez	70
Figura 56. Observaciones de la evolución de la probabilidad de iliquidez	71
Figura 57. Observaciones de la evolución de la probabilidad de iliquidez	72

Anexo

Anexo 1. Probabilidad de Iliquidez	80
Anexo 2. Probabilidad de Iliquidez por año	82
Anexo 3. Ciclo de Conversión del Efectivo por grupo económico.....	83

RESUMEN:

El Riesgo de liquidez es la probabilidad de que la empresa no cuente con el efectivo suficiente para hacer frente a sus obligaciones en el corto plazo y recurra a la venta de activos en condiciones desfavorables, siendo importante administrarlo para evitar descalces de liquidez y repercusiones negativas que impliquen mayor grado de apalancamiento o estiramiento en el pago a proveedores.

En este trabajo se desarrolla un modelo de regresión logística, con el fin de identificar y cuantificar las variables que explican la probabilidad de iliquidez del sector C031, estas son: razón corriente, prueba acida, rotación de cartera, índice de endeudamiento, periodo promedio de cobro. La variable con mayor incidencia es la razón corriente. El análisis se complementa con análisis económico - financiero del sector.

Palabras clave: riesgo de liquidez, modelo logit, ratios financieros

ABSTRACT

Liquidity risk is the probability that the company does not have enough cash to meet its obligations in the short term and resort to the sale of assets in unfavorable conditions, it becomes important to manage this scenario to avoid liquidity mismatches and negative repercussions that involve a greater degree of leverage or stretching in the payment to suppliers. In this work, a logistic regression model was developed in order to identify and quantify the variables that explain the probability of illiquidity of the C031 sector; these are: current ratio, acid test, portfolio turnover, indebtedness index, and average collection period. The variable with the highest incidence is the current ratio. The analysis was complemented with the economic-financial analysis of the sector.

Keywords: Liquidity risk, logit model, Financial ratios.



Eco. Luis Gabriel Pinos Luzuriaga

Thesis Director

Andrea Carolina Parra Peralta
Code: 76467
andeiitha2495@es.uazuay.edu.ec
Cellular phone: 0979592091

Katherine Adriana Valdéz Salamea
Code: 50055
kvaldez15@es.uzuay.edu.ec
Cellular phone: 0984028761



Translated by
Mgt. Esteban Valdiviezo Ramirez

Capítulo 1

Revisión de aspectos y estudios relacionados con el Riesgo de Liquidez.

1.2. Riesgo

“En el ámbito financiero, se dice que una inversión tiene riesgo cuando existe la posibilidad de que el inversor no recupere los fondos que ha invertido en ella. Las inversiones con riesgo alto tendrán que proporcionar una mayor rentabilidad, para que al inversor le compense invertir en ellas.” (Superintendencia de Bancos , 2017)

“Es la condición en la cual existe la posibilidad que ocurra un evento que impacte negativamente en el valor de la empresa. La normativa ecuatoriana lo define como la posibilidad de que se produzca un hecho generador de pérdidas que afecten el valor económico de las instituciones.” (Estrella, 2013)

1.3. Liquidez

“Es la capacidad de las entidades para mantener recursos suficientes para hacer frente a sus obligaciones en tiempo y forma. Esas entidades deben gestionar sus recursos de forma que puedan disponer de ellos ante probables exigencias inmediatas o de corto plazo que provoquen un eventual riesgo de liquidez.” (SEPS, 2015)

1.4. Riesgo de liquidez

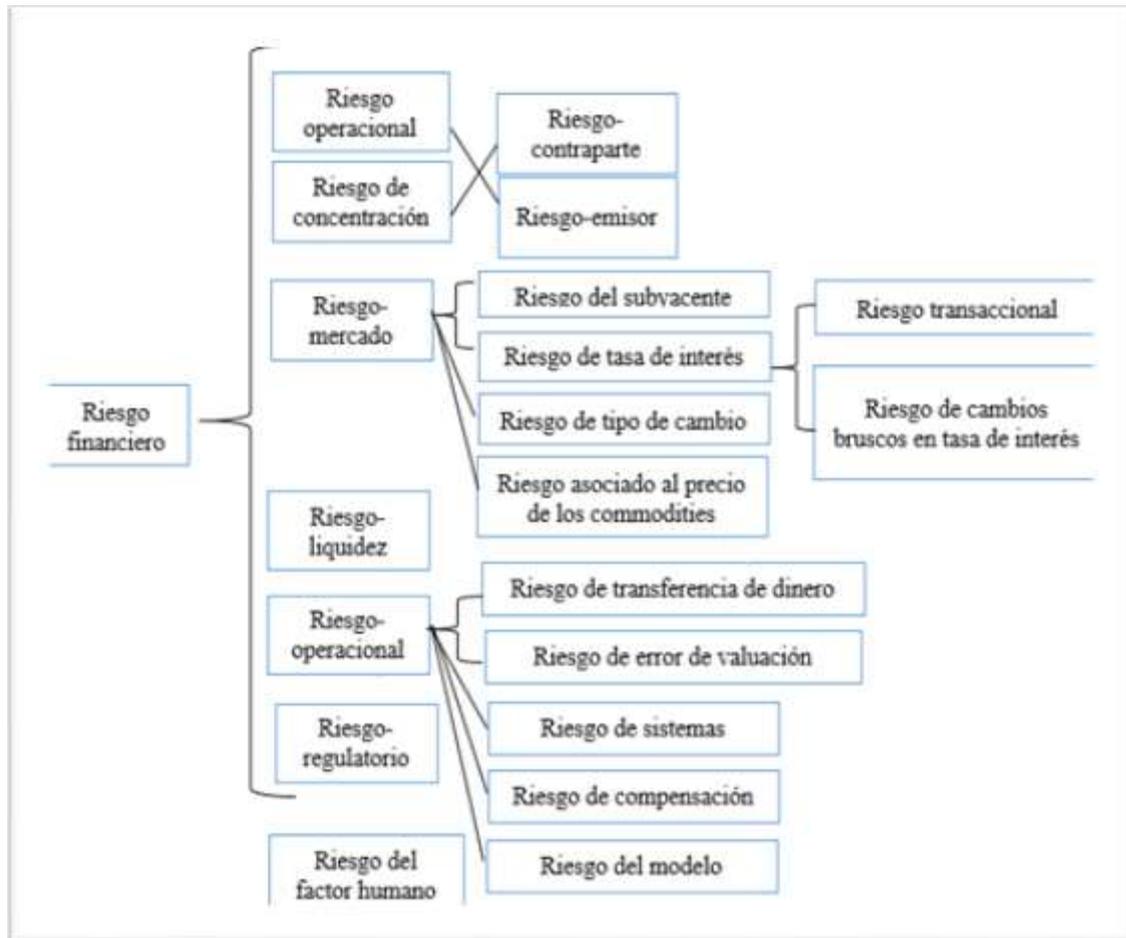
“Posibilidad de que una institución enfrente una escasez de fondos para cumplir sus obligaciones y que, por ello, tenga la necesidad de conseguir recursos alternativos o vender activos en condiciones desfavorables, con un alto costo financiero o una elevada tasa de descuento, incurriendo en pérdidas de valorización.” (Superintendencia de Bancos , 2017)

“El riesgo de liquidez puede definirse como la pérdida potencial ocasionada por eventos que afecten la capacidad de disponer de recursos para enfrentar sus obligaciones (pasivos), ya sea por imposibilidad de vender activos, por reducción inesperada de pasivos comerciales, o por ver cerradas sus fuentes habituales de financiación.” (De Lara, 2005)

El presente trabajo considera, una descripción de los métodos para evaluar la liquidez en el sector C031 de fabricación de muebles.

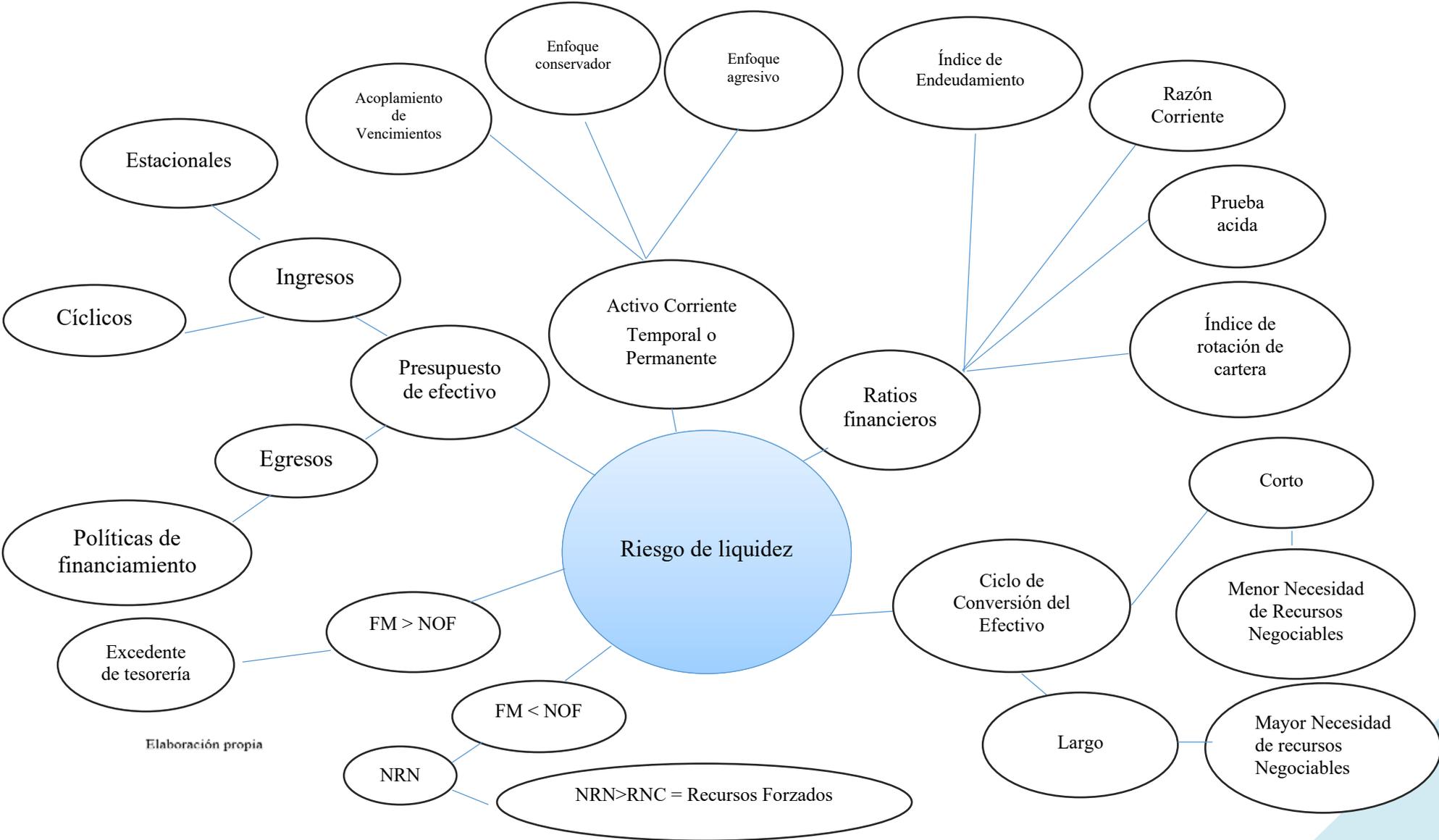
1.5. Tipos de Riesgos Financieros

Figura 1. Tipos de Riesgos Financieros



Elaboración propia

El riesgo de liquidez se puede evaluar desde diferentes enfoques, en el siguiente cuadro indicaremos varios métodos a través del cual se puede conocer la liquidez de una empresa o en nuestro caso del sector. *Figura 2. Riesgo de Liquidez*



A continuación, vamos a explicar él porque los factores mencionados anteriormente afectan al Riesgo de Liquidez más detalladamente:

Activo Corriente

Reflejan las partidas contables que se convertirán en efectivo en un periodo no superior a 12 meses. En el análisis del riesgo de liquidez es importante clasificar los activos circulantes en:

Activo circulante permanente

Es aquel que, a pesar de la estacionalidad o ciclo del negocio, cuenta con un saldo que no se ve afectado por la variabilidad estacional.

Activo circulante temporal

Es aquel activo circulante temporal que fluctúa de acuerdo a las variaciones estacionales o cíclicas del negocio.

Financiamiento de activos circulantes

La manera en que se financian estos activos recibe el nombre de política de financiamiento de los activos circulantes de la empresa, de los cuales citaremos tres enfoques:

Primero el Enfoque de acoplamiento de los vencimientos:

Esta política plantea el financiamiento de los activos circulantes con pasivos corrientes; es decir, acoplar los tiempos promedio de pago con los tiempos promedio de cobro. Cuando existe un acoplamiento entre cobros y pagos, no existe la necesidad de financiamiento externo.

Segundo el Enfoque agresivo:

Política con la cual todos los activos fijos se financian con capital de largo plazo, y una parte de los activos circulantes permanentes se financian con fuentes no espontáneas de fondos a corto plazo; es decir, aumentan las necesidades de fondos a corto plazo, ya que se pretende financiar los activos circulantes e incluso algunos activos de largo plazo.

Deuda a corto plazo constituye una financiación de fácil acceso, pero se debe considerar que las tasas fluctúan constantemente y por ende los intereses son más altos.

Tercero el Enfoque conservador:

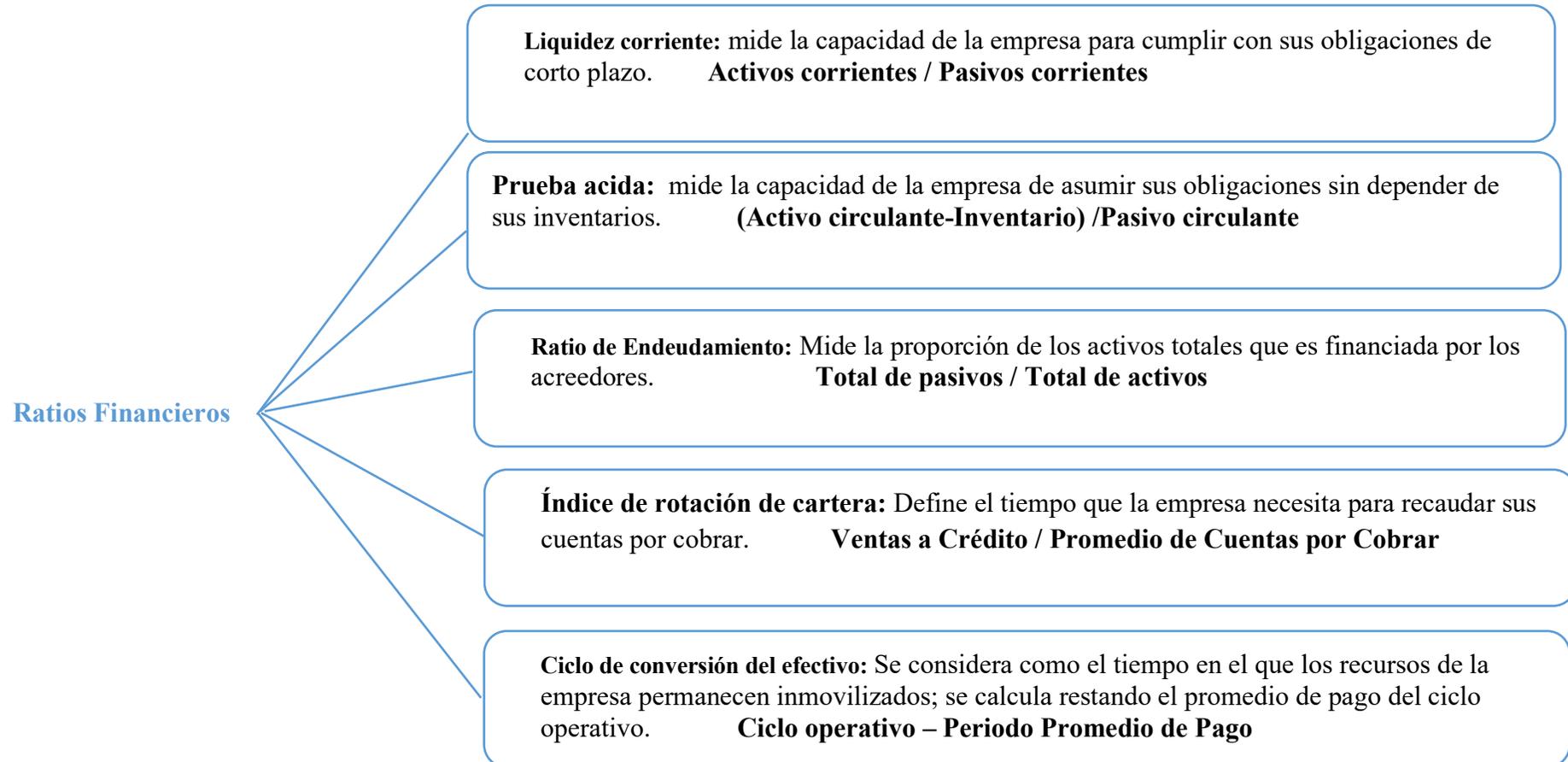
Es una política con la cual todos los activos circulantes permanentes y algunos de los temporales de una empresa se financian con capital a largo plazo. El financiamiento de largo plazo financia los activos de corto plazo.

Deuda Largo Plazo este modo de financiación es más complejo por su accesibilidad, sin embargo, los intereses se mantienen estables.

Recursos propios donde se plantea la posibilidad de Capitalización de utilidades, Utilidades retenidas. Todo de acuerdo a las políticas de dividendo que se aplique.

Utilidades retenidas

Los ratios financieros permiten obtener información relevante y representativa sobre las condiciones financieras del sector es un análisis que revela las veces, el porcentaje y el dinero de diferentes panoramas macroeconómicos.



Ciclo de conversión del efectivo y Ciclo operativo

El CCE determina el tiempo que transcurre para que la empresa pueda efectivizar sus inversiones incluyendo el cobro de sus ventas, por otro lado, el CO nos permite conocer el tiempo que transcurre durante el proceso productivo descontando el periodo promedio de pago a proveedores, al conocer estos ciclos podemos determinar los fondos necesarios que la empresa requiere para ejecutar con normalidad sus operaciones sin caer en riesgo de liquidez. Además, es necesario identificar el rol de los periodos promedio de inventarios, de cobro y por su puesto de pago.

Periodo promedio de inventario

El tratamiento de los inventarios permitirá optimizar el tiempo de maduración del activo. Siendo estos recursos indispensables dentro del ciclo operativo de cualquier entidad.

Periodo promedio de cobro

El control del tiempo y políticas de cobro o recuperación de cartera permiten a la empresa tener el efectivo suficiente para manejar sus operaciones de manera regular sin necesidad de recurrir a

Periodo promedio de pago

Los tiempos otorgados por parte de los proveedores se deben gestionar de tal manera que permitan a la empresa financiar sus operaciones con crédito de proveedores sin costo de financiamiento.

Otra manera de evaluar la liquidez, consiste en analizar las Necesidades Operativas de Fondos y los Fondos de Maniobra que se requieren para ejecutar las operaciones.

Fondo de maniobra y necesidades operativa de fondos

El fondo de maniobra por un lado nos da a conocer la capacidad de pago que tiene la empresa en el corto plazo; es decir; la liquidez que tiene para hacer frente a sus obligaciones corrientes. Mientras que las NOF representan el monto de inversión neta que permite ejecutar las operaciones ordinarias. Plantearemos la posibilidad de:

FM>NOF

Exceso de fondos a largo plazo, recursos suficientes para financiar las operaciones, refleja un eficiente manejo de sus recursos permanentes.

FM<NOF

Los recursos permanentes no son suficientes para cubrir las operaciones por tanto se genera la necesidad de recursos negociables

Caja mínima de operación, es la cantidad de efectivo óptima que se requiere para operar y permitir hacer frente a obligaciones imprevistas.

Modelos de administración del efectivo

Gitman: determina a la caja mínima de operación como el efectivo que debe poseer una empresa para cumplir con sus obligaciones, es fácilmente calculable y en el interactúan todos los elementos que influyen en la administración del Capital de Trabajo.

Miller y Orr: analizaron como se debería administrar el efectivo, si no se pueden predecir día a día las entradas y salidas de caja. Según estos autores los saldos de efectivo fluctúan al azar entre un límite inferior y otro superior, la oscilación del efectivo hasta el límite superior o inferior permite que la empresa tome decisiones sobre compra o venta de títulos para regresar al saldo esperado.

Baumol: propone un flujo de caja con cobros regulares y pagos continuos, con la probabilidad de vender activos financieros de corto plazo para reponer tesorería.

Los recursos permanentes que sustentan el fondo de maniobra son los siguientes:

Deuda a largo plazo

Recursos propios: donde se estipula el manejo de capital y utilidades.

Capitalización de utilidades

Utilidades retenidas

La herramienta planteada a continuación permite pronosticar las entradas y salidas de efectivo que estima tener una empresa en un periodo determinado.

Presupuesto de efectivo

Al conocer el nivel esperado en ingresos como en gastos la empresa puede prever si tendrá un déficit o excedente; en esta investigación es de suma importancia dado que influye directamente en el grado de liquidez que posee la empresa.

Ingresos > Egresos

Cuando el nivel de ingresos es superior al nivel de egresos la empresa poseerá un excedente de efectivo, donde podrá realizar inversiones temporales o tener un efectivo disponible para cualquier eventualidad.

Egresos > Ingresos

Sin embargo, cuando los egresos son mayores a los ingresos la empresa tiene una Necesidad de recursos negociables, y deberá recurrir a financiamiento externo.

1.6. Capital de trabajo

“Dentro de una empresa se concibe como la diferencia del activo circulante y pasivo circulante, hablar de su correcta administración relaciona el uso de caja, bancos, cuentas por cobrar, cuentas por pagar y por su puesto inventarios, por otro lado, el efectivo o sus equivalentes forman parte del manejo operativo de una empresa.” (Gitman, 2012).

“El tiempo que transcurre entre el pago realizado por bienes utilizados por la empresa y el cobro a los clientes por facturas emitidas constituye el ciclo del capital de trabajo al cual llamaremos “ciclo de conversión del efectivo” para lo cual será necesario manejar conceptos complementarios y sobre esta base determinar cálculos.” (Gitman, 2012).

Figura 3. Ciclo de conversión



Fuente Gitman

1.7. Fondo de maniobra

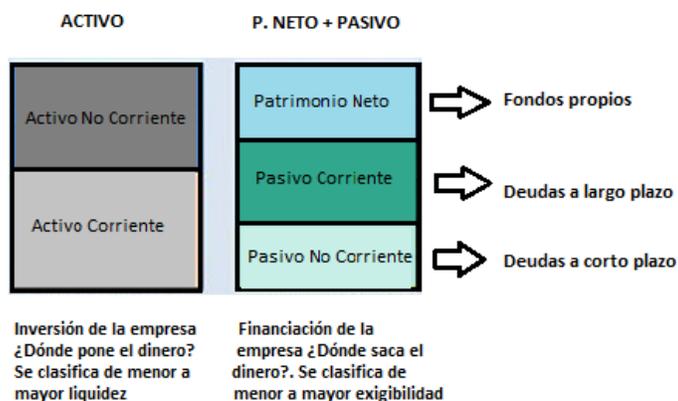
Se define como la parte del activo corriente (inversiones a corto plazo) que está financiada con fondos del patrimonio neto y pasivo no corriente (recursos propios y exigibles a largo plazo) (Sanchez, 2018)

En el mundo financiero es también conocido como fondo de rotación, capital corriente o capital de trabajo (working-capital). Con la aplicación de este análisis es posible determinar si la empresa tiene capacidad de hacer frente a sus obligaciones corrientes otorgando a la empresa un equilibrio financiero a corto plazo. Es posible determinar el fondo de maniobra desde dos perspectivas: a corto plazo y largo plazo.

Desde la perspectiva del corto plazo, el fondo de maniobra se determina como la diferencia entre el activo corriente y el pasivo corriente:

$$\text{Fondo de Maniobra} = \text{Activo Corriente} - \text{Pasivo Corriente}$$

Figura 4. Fondo de maniobra



Elaboración propia

Desde la óptica del largo plazo, el fondo de maniobra es la diferencia entre los recursos permanentes (neto patrimonial + pasivo no corriente) y el activo corriente neto (activo corriente disminuido por las amortizaciones):

Fondo de maniobra = Patrimonio Neto + Pasivo No Corriente – Activo No Corriente

El resultado debe ser el mismo en cualquiera de los dos procedimientos.

1.7.1. Interpretación del fondo de maniobra

El fondo de maniobra puede adoptar tres posiciones:

FM > 0: el fondo de maniobra será positivo cuando el activo circulante sea mayor al exigible a c/p.

FM = 0: el fondo de maniobra será nulo o, igual a cero, cuando el activo circulante sea igual al exigible a c/p.

FM < 0: el fondo de maniobra será negativo cuando el activo circulante sea menor al exigible a c/p (Capilla, 2016)

Figura 5. Interpretación del fondo de maniobra



1.8. Ciclo Operativo

Es el tiempo necesario para poder adquirir o elaborar productos o servicios, realizar la venta, realizar la cobranza y recuperar el cobro de sus ventas. El tiempo en el que se recupere el efectivo a la caja depende del giro de la empresa que puede ser un par de días y hasta unos meses.

Es importante comprender la duración del ciclo operativo, dado que es el efectivo que dispone la empresa para cumplir con sus obligaciones. Además, al analizar el ciclo operativo también se tomará en cuenta:

- Rotación de inventario

Según Van Horne & Wachowicz (2010) afirman que la rotación de inventario indica cuanto demora la empresa en girar el inventario y de esta manera tener una señal sobre la liquidez, en efecto indica el número de veces que el inventario se convierte en efectivo o en cuentas por cobrar.

Ahora bien, los inventarios componen las partidas del activo corriente disponibles para la venta y todas aquellas mercancías valoradas al costo de adquisición. Los inventarios de una empresa están formados por sus materias primas, productos en proceso y demás suministros que formen parte de sus operaciones y productos terminados.

“Se determina dividiendo el costo de las mercancías vendidas en el periodo, entre el promedio de inventarios.

$(\text{Coste mercancías vendidas} / \text{Promedio inventarios}) = N \text{ veces}$ ” (Suárez Gallegos & Cárdenas Miranda, 2017)

“Esta partida del activo corriente representa una de las inversiones más relevantes de las empresas con relación al resto de sus activos, dado que son indispensables para las ventas y una pieza clave para la optimización de las utilidades”. (Durán, 2012)

- Rotación de cuentas por cobrar.

Es la parte del Activo en cuentas por cobrar que ha superado sus fechas de vencimiento por lo cual necesitaran gestión de carácter legal para su cobro. Esta parte del activo constituida por los documentos y en general por todos los créditos otorgados que no han sido recuperados.

- Rotación de cartera

Según Toro Díaz & Palomo Zurdo (2014) define la rotación de cartera como un indicador que muestra el número de veces que las cuenta por cobrar se hacen efectivas o las veces que se recupera la cartera en todo el periodo. La rotación de cartera ayuda al administrador a tener una idea clara de que tan eficiente es la empresa en la gestión de cobro.

- Periodo promedio de pago

“Un proveedor es una persona o una empresa que abastece a otras empresas con existencias, los cuales serán vendidos directamente o transformados para su posterior venta, están dirigidas directamente a la actividad o negocio principal de la empresa que las adquiere”. (Debitoor, 2018)

Es el tiempo promedio en el cual cuentas por pagar cubren las deudas con los proveedores. Los proveedores otorgan un tipo de crédito que se denomina cuentas por pagar, éstas le permiten a la misma adquirir bienes y pagarlos en el futuro a corto plazo, mientras más alto es este periodo más posibilidades tenga la empresa de usar ese capital para otros propósitos.

Su cálculo se da mediante la división entre las cuentas por pagar y las compras diarias promedio.

1.9. Necesidades Operativas de Fondos

“Las necesidades operativas de fondos representan la inversión neta requerida para llevar a cabo las operaciones corrientes de la empresa (existencias, clientes y tesorería necesaria, una vez deducida la financiación espontánea donde se incluye principalmente el crédito concedido por los proveedores)”. (Baños, García, & Martínez, 2014)

Necesidades Operativas de Fondos son los requerimientos de la empresa para realizar sus actividades sin riesgo de pérdidas, para cumplir debidamente con el curso de la empresa sin que se presenten un riesgo de iliquidez además es importante una planificación en el corto plazo donde incluya una programación y un presupuesto que anticipe cualquier eventualidad. Sin políticas adecuadas la empresa tendría falencias al momento de cumplir con sus obligaciones.

En el desarrollo de las actividades de la empresa, las **NOF** se verán afectadas según los niveles de actividad que tiene la misma.

Estrategias para reducir las NOF

- Extender el período de cobro a los clientes que se encuentren en cartera de crédito.
- Asumir mayores existencias en la empresa.
- Realizan descuentos a pagos anticipados.
- Promocionar descuentos a clientes potenciales
- Solicitar incrementos en los plazos de pagos.

1.10. Ciclo de conversión de Efectivo

El ciclo de conversión de efectivo es el plazo que transcurre desde que se paga la compra de materia prima necesaria para manufacturar un producto hasta la cobranza de la venta de dicho producto.

$$\text{CCE} = \text{PCI} + \text{PCC} - \text{PCP}$$

En donde:

PCI= periodo de conversión de inventario.

PCC= periodo de cobranza de las cuentas por cobrar.

PCP= periodo en que se difieren las cuentas por pagar.

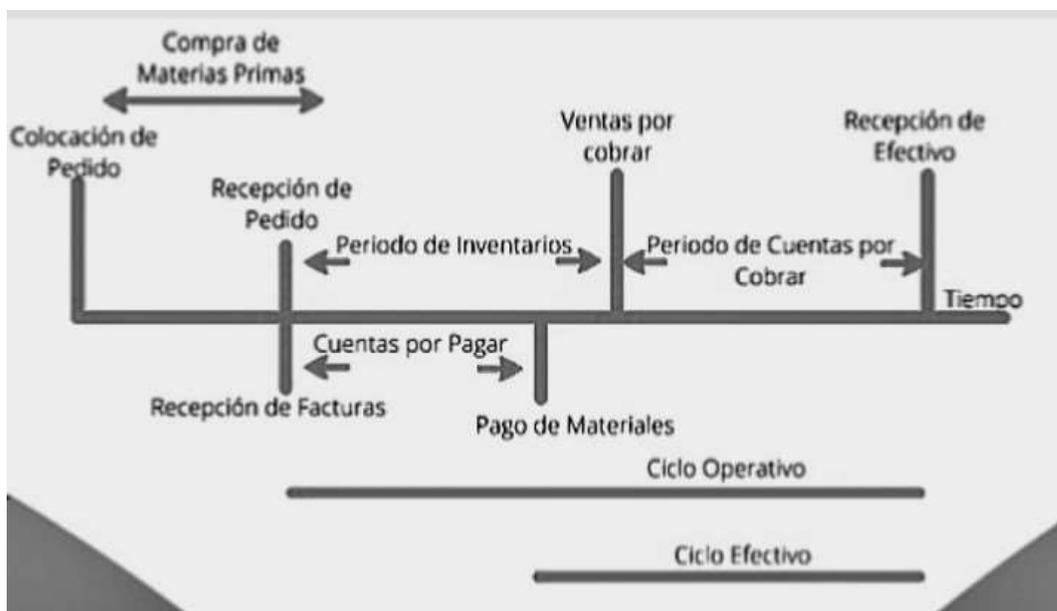
Algunas ideas para acortar el ciclo de conversión de efectivo.

“Primero, disminuir el periodo promedio de inventarios. Esto se consigue con una alta rotación y una búsqueda constante de reducir el tiempo de conversión de los mismos.

La segunda forma es disminuir el periodo de cobranza de las cuentas por cobrar. Promoviendo las ventas al contado y una adecuada recuperación de las ventas a crédito.

La tercera forma es aumentar el periodo en que se difieren las cuentas por pagar. Para ello debemos negociar más días de crédito con proveedores, sin perjudicar la propia imagen y reputación de crédito de la empresa.” (RM, 2008)

Figura 6 Ciclo de conversión del efectivo



Fuente: (Ramirez, 2013)

1.11. Modelo Logit

Los métodos de regresión de variable dependiente cualitativa abarcan diferentes modelos que tratan de explicar y predecir una característica cualitativa a partir de los datos de otras variables conocidas, bien cuantitativas o cualitativas que actúan como variables explicativas.

Como es conocido, el concepto de regresión hace referencia a la ley experimental o fórmula matemática que traduce la relación entre variables correlacionadas. Generalmente cuando se quiere poner una variable en función de otra (o de otras).

1.11.1. ¿Dónde y cuándo aplicarla?

“La RL se utiliza cuando queremos investigar si una o varias variables explican una variable dependiente que toma un carácter cualitativo. Pero hay que tener en cuenta que el tamaño de la muestra necesaria es inherente al tipo de estudio que se realiza.

Como hemos mencionado anteriormente la RL tiene una doble función: explicativa y predictiva.

Podemos usarla con finalidad descriptiva siendo posible ofrecer una descripción elocuente y útil, basándonos en una información reducida. Aunque hay estudios que ejemplarizan este enfoque hay que reconocer que esta variante ha sido poco explotada.

Quisiéramos en este punto resaltar que la RL es un instrumento muy útil para facilitar el tratamiento cuantitativo de los datos, pero no podemos aislarlo del diseño del estudio, so pena de cometer errores que nos conducirían a conclusiones erróneas.

Hay que destacar que además de predecir riesgos, la RL puede servir para estimar la fuerza de la asociación de cada factor de riesgo de una manera independiente, es decir, eliminando la posibilidad de que un factor confunda el efecto de otro.” (Fiuza Péreza & Rodríguez Pérez, 2000)

Modelo Logit

Es un modelo matemático de regresión, que nos permitirá determinar la probabilidad de liquidez o iliquidez en un sector.
Donde se utilizarán los datos otorgados por los siguientes indicadores financieros.

La probabilidad de iliquidez de la empresa se representa por:

$$pi = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3 + \dots \dots \dots \beta_n x_n)}}$$

Lo expresaremos:

$$pi = \frac{1}{1 + e^{-zi}}$$

$$zi = \beta_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3 + \dots \dots \dots \beta_n x_n$$

Esta ecuación se conoce como función de distribución logística.

Es fácil de verificar que a medida que z_i este entre $-\alpha$ y $+\alpha$, P_i estará entre 0 y 1.

1.12. Estado de Arte

Sonia Baños, Pedro J. García & Pedro Martínez (2014) realizaron un estudio de las estrategias financieras enfocado a las necesidades operativas de fondos y rentabilidad de la empresa Universidad Autónoma de México. Para realizar este análisis se tomó en cuenta las FNOF (indica el porcentaje de las NOF financiada con deuda bancaria a corto plazo), FNOF² (cuadrado de las FNOF), ROE (Rentabilidad sobre el patrimonio) desde el año 1997-2007, se utilizó un modelo de mínimos cuadrados ordinarios que controla entre otros los factores que podrían influir en la rentabilidad financiera de la empresa (endeudamiento, oportunidades de crecimiento y tamaño). Los resultados obtenidos en este trabajo ponen de manifiesto la importancia de una adecuada estrategia de financiación de las NOF. Durante un periodo de expansión económica, las empresas que financian un gran porcentaje de sus NOF con deuda a corto plazo (enfoque agresivo) y las que utilizan recursos de forma reducida (enfoque conservador) presentan, en media, una menor rentabilidad financiera.

Sin embargo, aquellas empresas que siguen políticas de financiación intermedias consiguen, en promedio, mayor rentabilidad.

Por otro lado, En el Simposio Iberoamericano Multidisciplinario de Ciencia e Ingenierías en el año 2013 estudió 75 compañías del sector alimenticio en España durante los ejercicios 2004 al 2011, para analizar el comportamiento de su fondo de maniobra y su gestión del circulante. Se analizó el comportamiento del Cash flow derivado de sus actividades de explotación, en función de los resultados obtenidos no se puede afirmar que el FM de dichas entidades sea siempre negativo. Es decir, que el pasivo corriente sea siempre o casi siempre, superior al activo corriente.

En la mayoría de los casos estudiados, estas organizaciones funcionan acumulando tesorería en sus operaciones habituales, tal como demuestra que el 75% presenta un CFE positivo. Dentro de estos casos, se ha observado una alta correlación entre aquellas organizaciones que presentan un FM positivo y que incrementan su liquidez de un año a otro.

Miguel Di Ranni (2012) realizó un estudio del Ciclo Operativo de un Ente y oportunidades de mejorar su eficiencia, según plantea el artículo el ciclo operativo nace desde el momento en que se empieza a generar una evolución física, en la cual participan factores humanos, materiales y recursos para crear un proceso que culmina en la entrega física de un resultado elaborado por la empresa y teniendo a cambio beneficios económicos que acrecienten el capital con que contaba inicialmente la empresa. Se pueden determinar por procesos, pasos o funciones a los conjuntos de actividades para ir dando forma al ciclo operativo, de tal manera que se puedan cumplir con todos los requisitos necesarios y que así disminuya también el costo, el endeudamiento y el riesgo en que puede incurrir la empresa si no se maneja con el debido cuidado cada uno de los pasos a seguir para el cumplimiento del ciclo. Si se mantiene un buen control del ciclo se evitará también un riesgo elevado falta de liquidez, puesto que el evitar desperdicios, la reducción de uso de recursos innecesarios, el correcto manejo de inventarios, etc., mostrará el correcto funcionamiento de una cadena de actividades dará como resultado beneficios mejores a la empresa.

María Concepción Verona, Lourdes Jordán, Octavio Maroto, Rosa María Cáceres & Yaiza García (2002), en el artículo manifiestan que el endeudamiento en una empresa es necesario para que asuma cierta cantidad de riesgos frente a sus activos, siempre que dichos riesgos no sobrepasen los límites con que las empresas cuentan para cubrir sus necesidades. Para realizar este trabajo establecieron 6 hipótesis, sin embargo, para contrarrestar las mismas escogieron ciertas variables para explicar el nivel de endeudamiento a través del tamaño, los recursos generados, las garantías, el costo de la deuda, las oportunidades de crecimiento y la reputación de la empresa; utilizaron una metodología de datos obteniendo como resultado: que cuanto mayor sea el tamaño de la empresa, así como las garantías reales que ésta pueda ofrecer como respaldo a las deudas asumidas, mayor será su nivel de endeudamiento. En cambio, se manifiesta una relación inversa entre el nivel de endeudamiento y las oportunidades de crecimiento de la empresa, los recursos generados y el costo de la deuda.

María Teresa Gutiérrez, Lino Téllez & Fermín Munilla (2005) realizaron un análisis de liquidez empresarial y su Relación con el Sistema Financiero, en este artículo presentan un tema que siempre marca debate en el contexto de la economía y explican por qué la liquidez compone una variable que llama la atención constante de los directivos financieros, su finalidad es determinar cuáles son las consecuencias principales de las insuficiencias de liquidez; e identificar las causas que originan los problemas que obstaculizan la fluidez en el ciclo de conversión del efectivo.

También se indica que la falta de liquidez es la incapacidad que tiene la empresa de satisfacer sus obligaciones corrientes; en una empresa indica también su incapacidad de hacer uso de descuentos favorables o el aprovechamiento de oportunidades, en este punto carecer de recursos limita su libertad de elección, y también limita la toma de mejores decisiones a la alta dirección. Todo esto puede generar en una economía de mercados, a la venta forzosa de inversiones, activos fijos y en las peores condiciones dirigir a las empresas a la insolvencia o quiebra. Para los accionistas representa disminuciones en su rentabilidad o pérdida parcial o total de su inversión.

Alfonso De Lara (2003), en su libro de Medición y Control de riesgos financieros, se refiere a la liquidez como las pérdidas probables en una entidad al momento de necesitar una mayor cantidad de efectivo para financiar sus activos a un costo seguramente inadmisibles. Plantea al riesgo de liquidez como la carencia de posibilidades, que posee una empresa al momento de convertir en efectivo sus activos. Manifiesta la importancia de la administración de riesgos en dos sentidos:

Asegurar que la empresa o el inversionista no sufra pérdidas financieras intolerables

Optimizar el desempeño en el área financiera, considerando el rendimiento obtenido por el ajuste en los riesgos. Para mitigar el riesgo de liquidez, principalmente, se debe crear instrumentos y/o metodologías para poder cuantificarlo y realizar un seguimiento preciso. En su estudio considera dos indicadores relacionados con este riesgo:

- Indicador de liquidez estructural
- Indicador de brechas de liquidez

El concepto manejado en el libro “Principios de Administración Financiera Décimo Segunda Edición” por (Lawrence J. Gitman & Chad J Zutter, 2012) trata a la liquidez como la capacidad que tienen las empresas de cumplir sus obligaciones, conforme estas llegan a su vencimiento, haciendo hincapié en que “el riesgo de liquidez se refiere a la solvencia de la posición financiera general de la empresa”, en otras palabras la efectividad al momento de liquidar sus deudas.

En común lo que precede a la bancarrota y a los problemas financieros es una liquidez baja o decreciente, siendo señales de problemas en los flujos de efectivo, presupuestos de caja entre otros. Por otro lado, se debe considerar que las empresas tienen que equilibrar la necesidad de seguridad que proporciona la liquidez contra los bajos rendimientos que los activos líquidos generan para los inversionistas.

Los activos circulantes de la empresa están compuestos por el efectivo, las cuentas por cobrar y los inventarios, en este punto es importante mencionar el concepto que maneja Peñaloza sobre los activos circulantes, indica que son sinónimo de liquidez pero no así de rentabilidad y los activos fijos son sinónimo de rentabilidad pero no de liquidez, por tanto se debe buscar una política equilibrada que genere buena rentabilidad pero que a la vez satisfaga

los requerimientos de liquidez, es decir, se debe buscar el nivel óptimo de activos circulantes para la empresa, sin embargo esto se consigue cuando se alcanza el nivel óptimo de efectivo, inventario y cuentas por cobrar (Peñaloza Palomeque, 2008).

También habla sobre la importancia de determinar que porción de los activos circulantes es permanente y que porción es variable o temporal, con el fin de buscar la mejor forma de financiamiento.

(Mejía Quijano, 2011) se enfoca en los riesgos empresariales y lo relaciona como sucesos posibles que pueden generar daños, e incertidumbre en los resultados, desviaciones en los efectos esperados, posibilidad de pérdidas entre otros. En el ámbito empresarial se asocia al riesgo con las pérdidas materiales o inmateriales, como consecuencia de factores externos (inflación, catástrofes, impuestos, etc.); o factores internos como son las decisiones gerenciales o errores en el desarrollo de las operaciones. El asumir un cierto grado riesgo puede también convertirse en una oportunidad que cree ganancias en lugar de pérdidas.

(Cowan & Hansen , 2008) plantean que la decisión corporativa más relevante es la estructura de capital óptima, la decisión de elegir las mejores fuentes de financiamiento, así como los plazos y en este punto la liquidez es esencial al ser un fenómeno de corto plazo, estrictamente vinculado al costo esperado en la refinanciación de la deuda.

Entonces las tasas de interés son importantes ya que si estas aumentan automáticamente aumenta el valor de la deuda a corto plazo, si la empresa no prevé estos aumentos en las tasas y no tiene suficiente flujo de caja para hacer frente a esta carga financiera, deberá deshacerse de sus activos más líquidos.

(Acharya & Pedersen , 2005) Este artículo resuelve un modelo de equilibrio simple con riesgo de liquidez. Planteando una fijación de precios de activos de capital ajustados por liquidez, el modelo proporciona un contexto unificado para comprender las diferentes vías por las cuales el riesgo de liquidez influye en los precios de los activos. En la investigación se afirma que el rendimiento esperado es incrementado en su iliquidez esperada y su "beta neto", que es proporcional a la covarianza de su retorno. El Beta puede ser descompuesto en

el beta estándar del mercado y tres betas que representan diferentes formas de riesgo de liquidez.

(Cadena Valverde & Mina Berrones, 2019) en su investigación al Sector de Pymes en Sangolqui, analizan el nivel de endeudamiento y su incidencia en la liquidez, mediante un modelo estadístico determinan a la liquidez como variable dependiente y el ratio de endeudamiento como la variable independiente. Como resultado se obtuvo la siguiente ecuación lineal:

$$\text{LiquiCorrriente} = \beta_0 - \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2$$

Donde:

$Y = \text{liquidez corriente}$

$\beta_0 = \text{constante}$

$\beta_1 = \text{coeficiente de } X_1$

$X_1 = \text{Endeudamiento}$

$\beta_2 = \text{coeficiente de } X_2$

$X_2 = \text{Endeudamiento del activo fijo}$

Los resultados indican que la estructura financiera refleja una liquidez corriente solida encontrando valores favorables en el periodo de análisis.

Capítulo 2

Evaluación de la situación financiera de las empresas del sector de fabricación de muebles durante el periodo 2007-2017.

2.1. Análisis macroeconómico

El Ecuador desde el año 2009, como consecuencia de la crisis financiera mundial sufrió los trastornos por el desplome del precio en el petróleo, la disminución de ingresos en remesas de emigrantes, además, de la caída en las exportaciones; en su economía se vio seriamente afectada de manera externa, sin embargo, al igual que otros países de Latinoamérica, el Ecuador, a raíz del año 2010 empezó a superar la crisis internacional e inició una leve recuperación. Lo expuesto se confirma con los datos del BCE, para lo cual analizaremos el PIB total, el PIB manufacturero total, y el PIB del sector C031.

2.1.1. Producto Interno Bruto

“Es un indicador económico que refleja el valor monetario de todos los bienes y servicios finales producidos por un país o región en un determinado periodo de tiempo, normalmente un año. Se utiliza para medir la riqueza de un país. También se conoce como producto bruto interno.” (Sevilla, 2012).

El PIB en el Ecuador durante el periodo 2007 - 2017 ha tenido un crecimiento sostenido en promedio de 3.25%, sin embargo, el año 2016 muestra un decremento de -1,6 % con relación al año anterior, como respuesta a la fuerte crisis económica por el terremoto del 16 abril, mismo que afecto a todos los sectores productivos del país. Sin embargo, el año 2017 es el mejor año para el sector con un PIB de \$70.955.691,00 miles de dólares.

Tabla 1. PIB total

Años	Total Miles de Dólares	Tasa de Variación (Precios 2007)
2007	51.007.777,0	2,2
2008	54.250.408,0	6,4
2009	54.557.732,0	0,6
2010	56.481.055,0	3,5
2011	60.925.064,0	7,9
2012	64.362.433,0	5,6
2013	67.546.128,0	4,9
2014	70.105.362,0	3,8
2015	70.174.677,0	0,1
2016	69.068.458,0	-1,6
2017	70.955.691,0	2,4

Figura 7. PIB Total

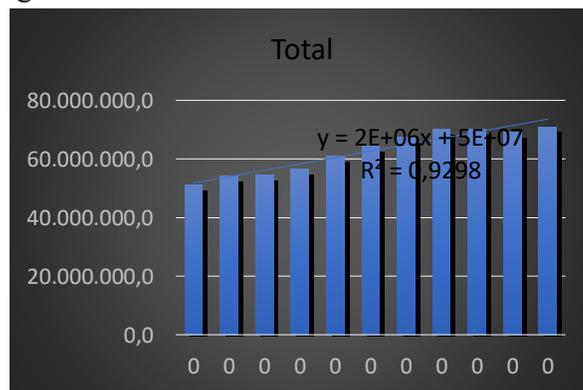
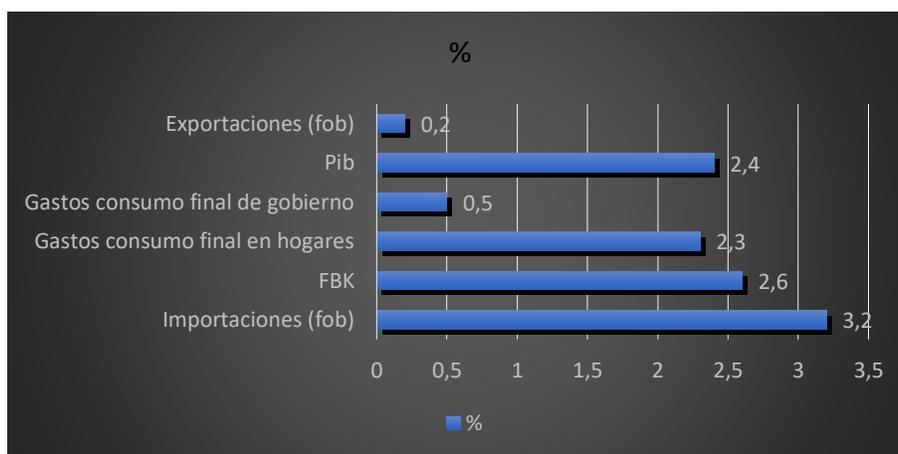


Figura 8. Contribuciones a la variación anual del PIB



Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaboración propia

Gasto de consumo final del gobierno general son todos los gastos del gobierno para obtener bienes y servicios, este gasto para el año 2017, registró un aumento de 3,8% con relación al 2016, contribuyendo al desarrollo del PIB en 48%.

Realizando una comparación del PIB total entre los años 2007 y 2017 se puede comprender que las actividades económicas han sido muy fluctuantes, siendo así que en el 2007 el valor del PIB fue de \$ 51.007.777 miles de dólares dejándose ver cómo el año en que menor producción de bienes y servicios tuvo el país, es decir, que existió menor cantidad de exportaciones, menos producción, así mismo se tuvo menor cantidad de consumo final tanto de hogares, como del gobierno. En ese momento el país estaba en un estado de mayor inestabilidad por el bajo precio de petróleo y por la competencia que existe con los países vecinos en cuanto a las exportaciones. A partir de este año se evidencia el incremento de PIB gradualmente hasta llegar al año 2015, mismo en el que se logra un auge en comparación con los años anteriores; el PIB llega a \$ 70.174.677 miles de dólares, otorgando al país mayor seguridad y estabilidad, esto se debió al aperturismo comercial que se generó en estos años, ya que por el mismo incrementó la inversión exterior, aumentó la producción, el consumo final tanto de hogares y de gobierno, a todo esto se suma la venta masiva de petróleo y el alza de su precio, ya que el mismo es muy apreciado a nivel mundial. Está época trajo consigo muchos beneficios, pero también mucho endeudamiento del país con sus inversores, es por esta razón que a partir del año 2016 el PIB ha tenido variaciones constantes, dado como consecuencia, entre otros, por la baja comercialización y reducción en la inversión extranjera.

Sin embargo, al momento la inestabilidad no es notoria en gran escala gracias a la moneda que circula en el país (dólar americano), generando así un equilibrio para que no se lo vea en un alarmante estado de crisis como en otros países de la región.

2.1.1.1. Tasa de Variación del PIB Total

A continuación, se muestra las tasas de variación que existieron en cada año. El año base 2007 empieza con una variación del 2,2% con relación al año anterior, sin embargo el 2008 marca un aumento considerable de 6.4% una cifra inusual considerando el panorama internacional donde se enfrenta una crisis a nivel mundial, según el informe del Ministro de economía del 2009, esto se generó en consecuencia a una enorme inversión privada y pública, la cual “creció en 16.1% respecto al 2007” (Borja, 2009).

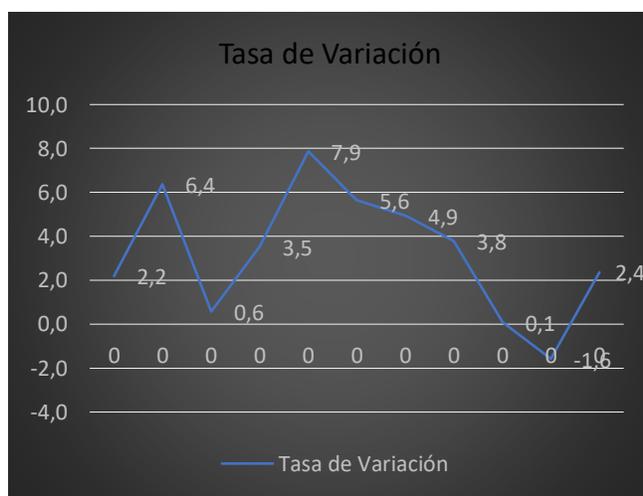
El año 2011 con un crecimiento de 7,9% se da por el crecimiento de las exportaciones, el aumento del gasto del consumo final de los hogares, del gobierno y el crecimiento de la formación bruta de capital, lo contrario ocurrió en el año 2016 donde se contrajo en un -1.6% siendo el único año en la década analizada con un decremento, entre las principales causas la caída del precio del petróleo, el encarecimiento del dólar y el pago a Chevron y Oxi consecuencia de la sentencia al perder el juicio internacional contra las petroleras, esta información está sustentada por datos proporcionada por el BCE.

Tabla 2. Tasa de Variación PIB Total

Años	Tasa de Variación (Precios 2007)
2007	2,2
2008	6,4
2009	0,6
2010	3,5
2011	7,9
2012	5,6
2013	4,9
2014	3,8
2015	0,1
2016	-1,6
2017	2,4

Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaboración propia

Figura 9. Tasa de Variación PIB Total



Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaboración propia

2.2. Producto Interno Bruto – Manufacturero

El sector manufacturero es uno de los sectores más significativos para el país, ya que elabora productos con un mayor nivel de valor agregado.

“A inicios de la década del 2000 el principal sector para Ecuador era el de petróleo y minas con un peso de 13,2% sobre el PIB sin embargo, esto fue cambiando para finales del 2013 ya que el sector con mayor peso fue el sector manufacturero, de manera que ahora se lo considera un elemento fundamental para el desarrollo del Ecuador.” (Maldonado & Proaño , 2015).

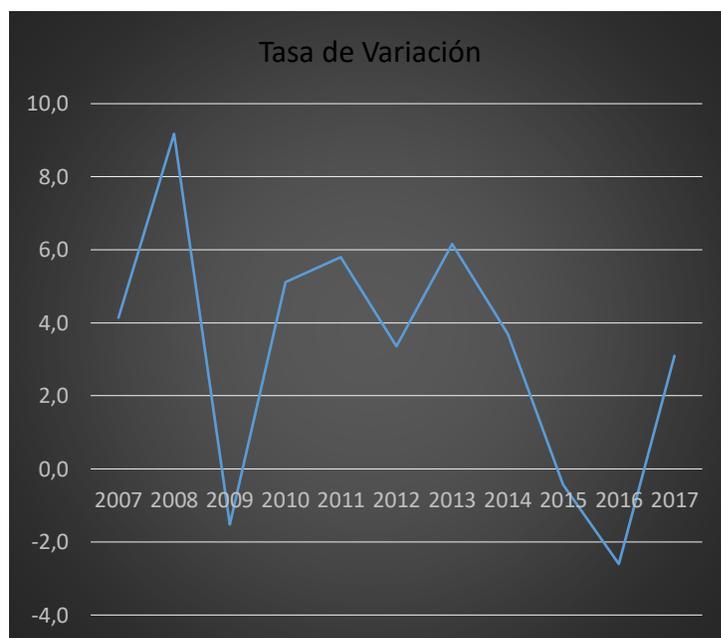
Al observar el PIB manufacturero entre los años 2007 y 2017, se aprecia que es similar al del PIB total, existiendo un aumento promedio de 3,27% en todo el período analizado, aunque existió un fuerte descenso de -1,5% en el año 2009, con relación al 9,2% del 2008, como consecuencia de la caída del precio de petróleo y principalmente por el desplome de las exportaciones. Es necesario connotar la variación negativa de -2.6% en el año 2016 siendo la más baja del periodo analizado; esto en respuesta al terremoto que desestabilizó la economía en general a nivel nacional.

Tabla 3. PIB manufacturero total

Años	Manufactura (excepto refinación de petróleo)	Tasa de Variación
2007	6.077.119,0	4,1
2008	6.634.572,0	9,2
<u>2009</u>	<u>6.533.552,0</u>	<u>-1,5</u>
2010	6.867.903,0	5,1
2011	7.265.981,0	5,8
2012	7.510.096,0	3,4
2013	7.972.188,0	6,2
2014	8.266.571,0	3,7
2015	8.230.447,0	-0,4
2016	8.016.307,0	-2,6
2017	8.264.795,0	3,1

Fuente: Banco Central del Ecuador

Figura 10. Tasa de variación manufacturero total



Fuente: Banco Central del Ecuador

2.2.1. Formación de Capital - Industrias Manufactureras

“La Formación Bruta de Capital Fijo (FBKF) corresponde a la inversión de un país, representada por la variación de los activos fijos no financieros tanto privados como públicos, (total de adquisiciones menos ventas de activos fijos), en un período de tiempo determinado.” (Banco Central del Ecuador, 2019)

La inversión pública ha llevado a que Ecuador tenga en el periodo 2007 hasta el 2014 un nivel promedio de Formación Bruta de Capital Fijo (FBKF) anual de 24,5% del PIB.

En el año 2009 se puede observar el pico más bajo dado que las inversiones en ese año se vieron sustancialmente afectadas por la caída de la economía a nivel mundial, el poder adquisitivo de la industria no le permitió realizar inversiones.

La formación de capital bruta encontró su punto más alto en el año 2017 después de reestablecerse parcialmente la economía nacional de la catástrofe del año 2016.

Tabla 4. Formación de Capital

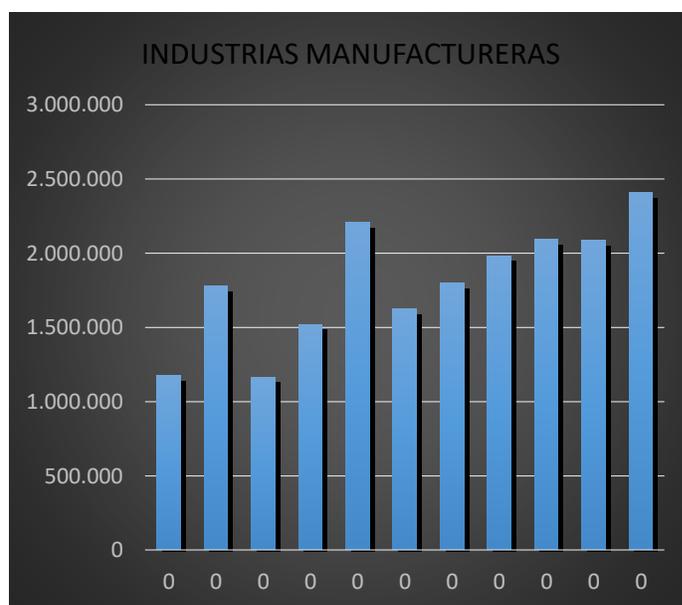
Industrias Manufactureras

AÑO	Industrias manufactureras (miles dólares)	Tasa Variación
2007	1.172.575	0,45
2008	1.779.749	0,52
2009	1.165.660	-0,35
2010	1.520.345	0,30
2011	2.208.818	0,45
2012	1.624.845	-0,26
2013	1.798.132	0,11
2014	1.982.903	0,10
2015	2.090.628	0,05
2016	2.086.592	0,00
2017	2.406.129	0,15

Fuente: Banco Central de Ecuador
Elaboración propia

Figura 11. Formación de Capital

Industrias Manufactureras



Fuente: Banco Central de Ecuador
Elaboración propia

2.2.2. Personal ocupado - Industrias Manufactureras

Las industrias manufactureras en general por su nivel agregado requieren mayor numero de mano de obra en sus procesos. En general el numero de personal ocupado ha estado en función de la cantidad de ventas que ha generado el sector, el promedio de crecimiento en estos diez años es de 0,14% , sin embargo, el pico mas alto se da en “el año 2013 donde el ingreso por ventas totales fueron de 25,505 millones de dólares participando con un 22% frente a los demas sectores del ecuador” (Compañias, 2018)

Tabla 5. Personal ocupado-
Sector Manufacturero

Años	Sector manufacturero (Nº Personas)	Tasa de Variación %
2007	179.703	5%
2008	173.770	-3%
2009	187.328	8%
2010	196.382	5%
2011	194.891	-1%
2012	196.953	1%
2013	230.342	17%
2014	228.830	-1%
2015	226.405	-1%
2016	239.253	6%
2017	254.333	6%

Fuente: INEC
Elaboración propia

Figura 12. Personal ocupado-
Sector Manufacturero



Fuente: INEC
Elaboración propia

2.3 Análisis del sector C031

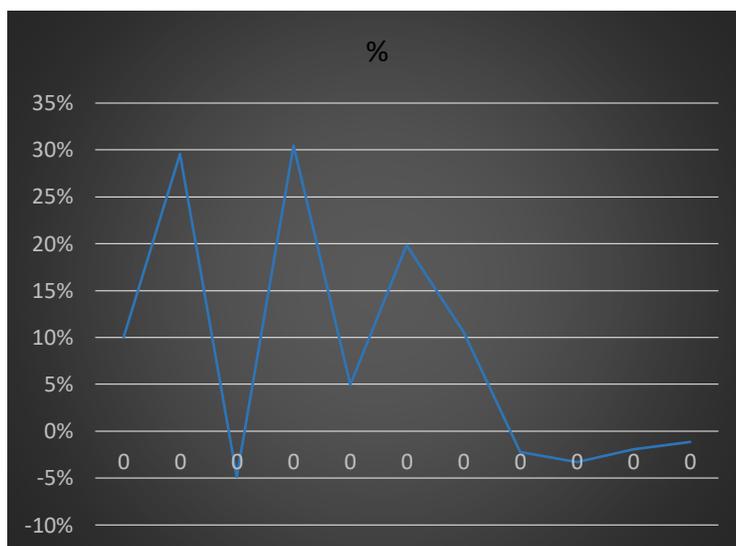
2.3.1 PIB sector C031 fabricación de Muebles

El sector de fabricación de muebles C031, es una industria en crecimiento, sin embargo, en la Figura 13, se muestra que el descenso más significativo en este sector fue en el año 2009 con un -5% con relación al 30% del año 2008, debido al hundimiento en el precio del petróleo por lo cual “el PIB del año 2009 cerró con 36,7% por debajo del promedio del 2008” (Banco Central del Ecuador, 2018), pero consiguió estabilizarse nuevamente en el año 2010 con un crecimiento de un 30%.

Tabla 6. PIB sector C031 fabricación muebles

Años	Sector C031 (miles dólares)	Tasa de Variación %
2007	155.738,0	10%
2008	201.792,0	30%
2009	191.992,0	-5%
2010	250.463,0	30%
2011	262.870,0	5%
2012	315.021,0	20%
2013	348.548,0	11%
2014	340.812,0	-2%
2015	329.607,0	-3%
2016	323.245,0	-2%
2017	319.578,0	-1%

Figura 13. Tasa de variación sector C031 de fabricación de muebles



Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaboración propia

Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaboración propia

2.3.1. Formación Bruta de Capital Fijo – Sector de Muebles

La FBKF, también considerada como inversión en el Sector C031 representa el valor de los bienes duraderos que las empresas adquieren para desarrollar sus operaciones. De acuerdo a la información proporcionada por el BCE se pudo analizar que los años con mayor FBKF fueron el 2011 y el 2017, el primero se relaciona directamente al repunte que tuvieron las importaciones, principalmente de materia prima ya que crecieron un 15% con relación al año

2010. Por otro lado, el crecimiento del 2017 corresponde a la eliminación en mayo del 2017 de las salvaguardias, lo que permitió a esta industria proveerse de la maquinaria que no pudo adquirir desde el 2015.

Tabla 7. Formación de Capital -

Sector de Muebles

Años	Sector c031 (miles dólares)	Tasa de Variación
2007	25.466	-0,22
2008	17.882	-0,30
2009	9.716	-0,46
2010	11.887	0,22
2011	44.848	2,77
2012	29.201	-0,35
2013	10.727	-0,63
2014	26.065	1,43
2015	20.192	-0,23
2016	32.319	0,60
2017	49.404	0,53

Fuente: Banco Central de Ecuador

Elaboración propia

Fuente: Banco Central de Ecuador

Elaboración propia

Figura 14. Formación de Capital-

Sector de Muebles



2.3.2 Personal ocupado – Sector de Fabricación de Muebles

Aunque el Sector Manufacturero aporta una gran cantidad de plazas de trabajo, el Sector C031 tiene una participación promedio del 2% con relación al Sector en General.

El Sector de Fabricación de muebles tiene sus picos más bajos en el año 2008 y en el 2016 siendo este último los resultados de la desestabilización económica por el terremoto del 2016 en donde alrededor de 6300 empresas fueron disueltas según información proporcionada por la Superintendencia de Compañías.

Tabla 1. Personal ocupado
Sector fabricación de muebles

Años	Sector de Fabricación de Muebles N° Personas	Tasa de Variación %
2007	4532	-6%
2008	4189	-8%
2009	4565	9%
2010	4768	4%
2011	4875	2%
2012	5097	5%
2013	5498	8%
2014	5940	8%
2015	5966	1%
2016	5466	-8%
2017	5854	7%

Fuente: INE
Elaboración propia

Figura 15. Personal ocupado
Sector fabricación de muebles



Fuente: INEC
Elaboración propia

2.2 Importaciones

2.2.1 Importación de muebles de madera de los tipos utilizados en oficinas, cocinas, dormitorios y demás muebles de madera.

En la tabla 9 se muestra los datos del Sistema de información Pública Agropecuaria- SIPA, presentando los siguientes valores en ventas en sus años durante la década 2007-2017; teniendo así en el año 2007 tiene \$1.444,54 miles de dólares para los muebles de cocina, para el año 2012 tiene \$3.802,59 miles de dólares para los muebles de oficina, para el año 2013 tiene \$20.333,09 miles de dólares para los demás muebles y en el año 2014 tiene \$12.198,73 miles de dólares para los muebles de dormitorio. En las dos primeras áreas de la exportación maderera se aprecia una tendencia a disminuir de los valores importados, demostrando que la producción nacional solventa la demanda interna, mientras que las áreas de muebles usados para dormitorios y demás mueblería de madera tiene una tendencia que se mantiene, creando la percepción de que la producción nacional no cubre la demanda de los mismo o que los consumidores tienen preferencias por los extranjeros, ya sea por calidad, precio y estilo. Esto demuestra que si se aplica tecnología mejorada y especialización en la mano de obra las

industrias madereras nacionales podrían cubrir estas áreas faltantes y dejar de importar estos productos, además de generar posibles importaciones.

El Ecuador para el año 2017 alcanzó un valor FOB de \$268.735,69 miles de dólares según el Sistema de información Pública Agropecuaria- SIPA.

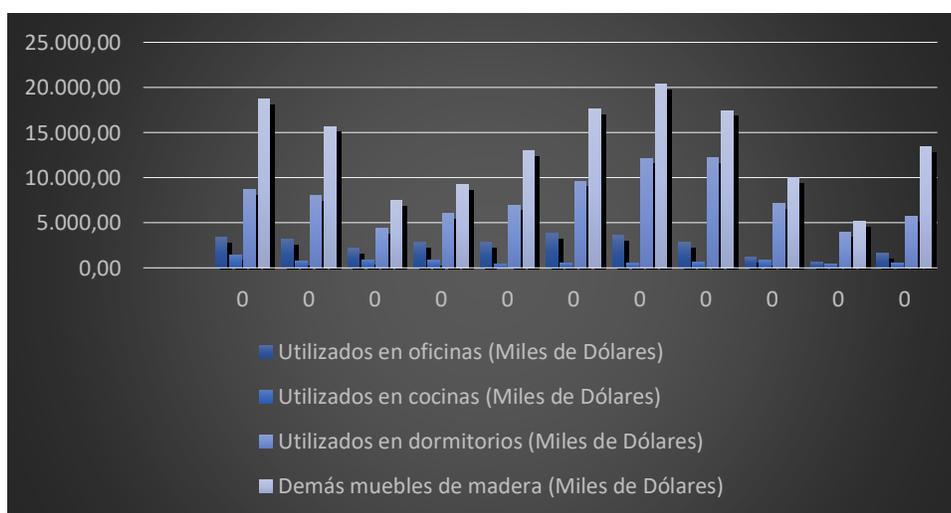
Tabla 9. Importaciones de muebles de maderas Valor Fob (Miles de Dólares)

Años	Total Importaciones	Utilizados en oficinas	Utilizados en cocinas	Utilizados en dormitorios	Demás muebles de madera
2007	32.150,58	3.361,64	1.444,54	8.644,65	18.699,75
2008	27.690,92	3.190,35	787,33	8.029,81	15.683,43
2009	14.858,64	2.153,14	910,27	4.342,77	7.452,46
2010	18.890,98	2.822,37	837,82	6.012,21	9.218,58
2011	23.201,74	2.793,81	430,02	6.971,26	13.006,65
2012	31.589,17	3.802,59	540,87	9.614,10	17.631,61
2013	36.586,82	3.621,53	501,31	12.130,89	20.333,09
2014	33.106,52	2.830,36	639,94	12.198,73	17.437,49
2015	19.197,74	1.202,60	856,22	7.124,25	10.014,67
2016	10.245,44	628,87	458,58	3.978,17	5.179,82
2017	21.217,16	1.590,37	542,22	5.669,62	13.414,95

Fuente: Ministerio de agricultura y ganadería

Elaboración propia

Figura 16. Importación de muebles de madera Valor Fob (Miles de Dólares)



Fuente: Ministerio de agricultura y ganadería

Elaboración propia

Es importante mencionar que en las importaciones de madera el rubro con mayor participación está en “Demás Muebles de madera” donde incluyen entre otros mobiliarios todo lo que no se encuentra dentro de oficina, cocina y dormitorios.

Tabla 10. Participación de importaciones de muebles de madera

Importación en Muebles de Madera	Participación %
Utilizados en Oficinas	10%
Utilizados en Cocinas	3%
Utilizados en Dormitorios	32%
Demás muebles de madera	55%

Fuente: Ministerio de agricultura y ganadería
Elaboración propia

Figura 17. Participación de importaciones de muebles de madera



Fuente: Ministerio de agricultura y ganadería
Elaboración propia

2.3 Exportaciones

El Ecuador es un país donde la producción primaria es de suma importancia para su economía, destacando principalmente la riqueza petrolera y en algunos productos alimenticios como el cacao, banano, camarón, la madera, las flores y el café, entre otros. Si se empieza a desarrollar en gran escala y con el apoyo tecnológico adecuado la exportación de manufacturas será un área de gran aporte a la economía nacional. El sector manufacturero ecuatoriano ha tenido un buen desempeño en los últimos años, esto se refleja en los porcentajes representados en el PIB, sin embargo, con la inversión adecuada se puede potencializar de mejor manera la exportación de los bienes producidos en el territorio nacional.

En el año 2013 las exportaciones de muebles de madera alcanzaron su valor más alto equivalente a \$5,51 millones y para el año 2017 esta cifra se redujo en 18%. Si bien las importaciones han mostrado una contracción desde 2014, la balanza comercial del sector se ha caracterizado por ser deficitaria.

2.3.1 Exportación de madera

La exportación es el medio más común del que se sirven las compañías para iniciar sus actividades internacionales. Es decir que las empresas que se introducen a la exportación la hacen sobre todo incrementar sus ingresos de ventas, para conseguir economías de escala en la producción y para que pueda diversificar sus sedes de ventas. (Lee H., Daniels, & Sullivan, 2013)

En Ecuador la industria maderera tiene una participación de 2% para el año 2017 dentro de las exportaciones totales, considerada mínima en comparación de las otras áreas de la comercialización de bienes y servicios, demostrando así que esta industria es muy poco desarrollada, por ende se aprecia que no cuenta con tecnología adecuada para el manejo efectivo de las maderas y sus productos terminados, cabe recalcar que si el manejo de las materias primas no es eficiente tampoco lo será el trato a sus desechos y por otra parte tampoco se pueden generar productos que compitan a nivel internacional. Estas razones son las que impiden que se compita con países vecinos que cuentan con las ventajas de producción.

A continuación, se muestra el crecimiento de las exportaciones de la madera como materia prima sin ningún tipo de procesamiento y de las maderas terciadas y prensadas, para comprender cómo se han presentado sus niveles de exportación. Es importante mencionar la caída de exportaciones del 2008, donde el desplome de la economía a nivel mundial afectó claramente a las exportaciones de este rubro, también es importante decir que el 2015 se presenta con el mayor valor exportado, siendo esto consecuencia de la firma del SGP con Estado Unidos de América.

Tabla 11. Exportaciones de Madera

Años	Exportaciones (Miles de Dólares)	Tasa de Variación%
2007	\$113.941,59	-0,08
2008	\$99.472,78	-0,13
2009	\$131.476,28	0,32
2010	\$150.510,26	0,14
2011	\$160.762,06	0,07
2012	\$229.735,51	0,43
2013	\$172.192,00	-0,25
2014	\$229.735,51	0,33
2015	\$263.253,99	0,15
2016	\$247.100,75	-0,06
2017	\$238.501,26	-0,03

Fuente: Ministerio de agricultura y ganadería

Elaboración propia

Figura 18. Exportaciones de Madera



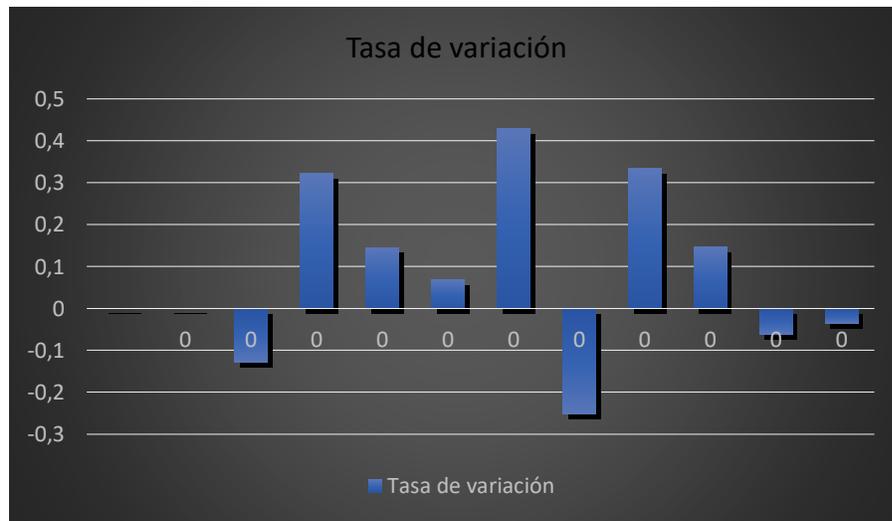
Tabla 12. Exportaciones de Madera terciada y prensada

Años	Exportaciones (Miles de Dólares)	Tasa de Variación %
2007	\$56.165,48	-0,09
2008	\$50.786,73	-0,10
2009	\$43.180,08	-0,15
2010	\$48.565,42	0,12
2011	\$49.393,82	0,02
2012	\$66.547,51	0,35
2013	\$55.050,43	-0,17
2014	\$54.907,60	0,00
2015	\$50.983,34	-0,07
2016	\$59.083,70	0,16
2017	\$68.911,92	0,17

Fuente: Ministerio de agricultura y ganadería

Elaboración propia

Figura 19. Exportaciones de Madera terciada y prensada



Fuente: Ministerio de agricultura y ganadería

Elaboración propia

2.3.2 Destino de las exportaciones

El Ecuador ha destinado sus exportaciones de muebles principalmente a EEUU, Panamá, Chile, Perú, Bahamas, Republica Dominicana y Francia, sin embargo, en el año 2014 Panamá fue el país con mayor valor importado, desde el año 2015 al 2017 EEUU es el principal comprador de muebles ecuatorianos, con la firma del Sistema General de Preferencias (SGP), este mecanismo ha permitido exportar hasta \$1053,00 miles de dólares en el 2017.

Tabla 13. Principales Países importadores de Muebles del Ecuador

Principales Países importadores de Muebles del Ecuador				
Países	Valor exportado en 2014 (Miles de dólares)	Valor exportado en 2015 (Miles de dólares)	Valor exportado en 2016 (Miles de dólares)	Valor exportado en 2017 (Miles de dólares)
Estados Unidos de América	\$ 741,00	\$ 683,00	\$ 743,00	\$ 1.053,00
Panamá	\$ 1.023,00	\$ 495,00	\$ 599,00	\$ 453,00
Chile	\$ 34,00	\$ 58,00	\$ 111,00	\$ 60,00
Perú	\$ 285,00	\$ 477,00	\$ 405,00	\$ 370,00
Bahamas	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 120,00
República Dominicana	\$ -	\$ -	\$ 131,00	\$ 144,00
Francia	\$ 370,00	\$ 183,00	\$ 146,00	\$ 149,00

Fuente Trade Map

Elaboración Trade Map

2.3.3 Exportación de muebles de madera de los tipos utilizados en oficinas, cocinas, dormitorios y demás muebles de madera

En la tabla 5 se muestra una sectorización de tipos de muebles de madera exportados, siendo los Demás muebles de madera el rubro con mayor representación dentro de este sector, sin embargo, las exportaciones, aunque muestran una variabilidad a lo largo de la década, desde el año 2014 indican un crecimiento promedio del 18%.

Tabla 14. Exportación de muebles de madera (Miles de dólares)

Años	Total Exportaciones	Utilizados en oficinas	Utilizados en cocinas	Utilizados en dormitorios	Demás muebles de madera
2007	9.012,59	1.197,90	418,99	2.214,19	5.181,51
2008	4.827,26	1.014,05	324,96	743,31	2.744,94
2009	4.236,96	865,90	510,34	501,93	2.358,79
2010	4.616,13	589,94	611,05	892,20	2.522,94
2011	5.666,88	741,28	436,63	1.342,13	3.146,84
2012	7.801,97	1.025,54	428,23	1.722,69	4.625,51
2013	6.446,70	1.065,71	356,29	1.242,18	3.782,52
2014	6.872,38	1.684,56	467,47	1.842,08	2.878,27
2015	6.798,24	712,82	720,42	1.533,31	3.831,69
2016	6.672,72	417,20	611,18	1.655,60	3.988,74
2017	7.178,12	243,88	31,67	2.245,95	4.656,62

Fuente: Ministerio de Agricultura
Elaboración propia

Figura 20. Exportación de muebles de madera (Miles de dólares)



Fuente: Ministerio de Agricultura
Elaboración propia

Tabla 152. Participación de exportaciones de muebles de madera

Exportaciones	
Utilizados en Oficina	14,0%
Utilizados en Cocina	7,50%
Utilizado en Dormitorios	22,0%
Demás muebles de madera	56,5%

Fuente: Ministerio de Agricultura
Elaboración propia

Figura 21. Participación de exportaciones de muebles de madera



2.4 Análisis de la situación financiera del sector

El análisis financiero es una técnica de evaluación del comportamiento operativo de una empresa, diagnóstico de la situación actual y predicción de eventos futuros y que, en consecuencia, se orienta hacia la obtención de objetivos previamente definidos. (Hernández Cabrera, 2005)

Consideramos importante mencionar las 5 empresas más representativas del sector, mismas que han mantenido esta posición durante los 10 años de análisis.

2.4.1 Principales empresas del Sector 2007 - 2017

En el Ecuador existen solo 6 empresas grandes las mismas que se han mantenido durante los 10 años de análisis.

- ATU Artículos de Acero S.A.



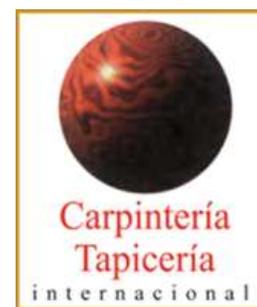
- Productos Paraíso del Ecuador S.A.



- Chaide y Chaide S.A.



- Carpintería y tapicería internacional ctin
Cía. Ltda.



- Ahcorp Ecuador Cía. Ltda.



- Muebles El Bosque S.A.



2.4.2 Nivel de ventas 2007- 2017

Los ingresos generados por la industria de muebles de madera han sufrido una reducción de -8% en 2015 y de -19% en 2016 frente al período anterior, resultados que se han reflejado en las utilidades del sector y las declaraciones impositivas, por otra parte, en el año 2017 las ventas del sector se recuperan con un incremento de 21%.

Tabla 16. Ventas

Años	Ventas (miles de dólares)	Variación %
2007	\$187.605	
2008	\$220.688	18%
2009	\$212.688.	-4%
2010	\$239.344	13%
2011	\$267.517	12%
2012	\$250.938	-6%
2013	\$322.830	29%
2014	\$325.063	1%
2015	\$298.274	-8%
2016	\$242.175	-19%
2017	\$248.115	2%

Fuente: Superintendencia de compañías
Elaboración propia

Figura 22. Nivel de ventas



Fuente: Superintendencia de compañías

Elaboración propia

2.4.3 Ventas Promedio del Sector C031 por Provincia

La provincia del Pichincha encabeza la lista con un promedio de 35% de participación en la venta de muebles a nivel Nacional durante los diez años de análisis.

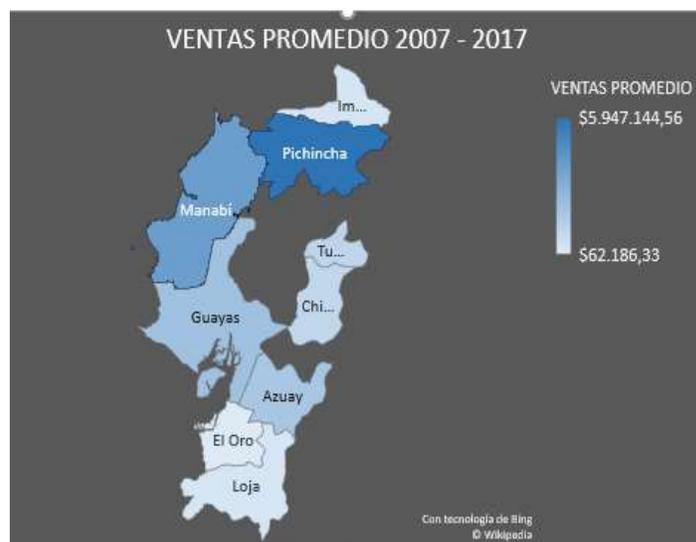
Tabla 17. Ventas promedio

Provincias	Ventas promedio (miles dólares)	Participación %
Pichincha	\$5.947	35%
Manabí	\$3.900	23%
Guayas	\$2.127	13%
Azuay	\$1.841	11%
Tungurahua	\$1.144	7%
Chimborazo	\$1.043	6%
Imbabura	\$372	2%
Loja	\$318	2%
Santo domingo de los Tsáchilas	\$144	1%
El oro	\$62	0%

Fuente: Superintendencia de compañías

Elaboración propia

Figura 23. Ventas promedio



Fuente: Superintendencia de compañías

Elaboración propia

2.4.4 Resumen de ventas por grupo económico

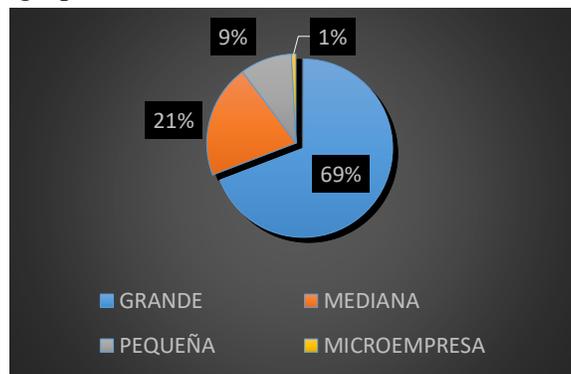
El 69% de las ventas totales las realizan las grandes empresas, y las microempresas cubren el 1% del total de ventas.

Tabla 18. Ventas totales por grupo económico

Grupos Económicos	Ventas Totales (miles de dólares)	% Participación Ventas
Grande	\$1.947.475	69%
Mediana	\$579.857	21%
Pequeña	\$264.517	9%
Microempresa	\$23.391	1%
Total general	\$2.815.242	100%

Fuente: Superintendencia de compañías

Figura 24. Ventas totales por grupo económico



Fuente: Superintendencia de compañías

Elaboración propia

Elaboración propia

2.5 Análisis de Contexto Financiero del Sector

El riesgo de liquidez se refiere a las pérdidas que puede sufrir una institución al requerir una mayor cantidad de recursos para financiar sus activos a un costo posiblemente inaceptable. (De Lara A. , Medición y Control del Riesgo Financiero.Mexico: Editorial Limusa., 2008). En la siguiente tabla mostramos un contexto financiero en el sector C031 Fabricación de muebles.

Tabla 19. Análisis de indicadores

Ratios / Años	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Capital de Trabajo neto	\$645.070	\$576.354	\$527.032	\$511.664	\$614.549	\$692.152	\$785.290	\$917.774	\$790.875	\$737.775	\$1.188.312
Razón corriente	1,95	1,89	1,99	1,90	1,90	1,43	1,69	1,86	1,90	1,89	1,97
Prueba Acida	0,61	0,60	0,58	0,59	0,60	0,55	0,57	0,72	0,68	0,74	0,70
R. de endeudamiento	5,80	4,11	3,78	5,03	4,75	4,46	3,41	5,30	5,37	4,19	3,89
R. Endeudamiento del Activo Total	45,00%	72,84%	72,91%	72,47%	71,48%	69,05%	67,80%	64,46%	68,52%	65,05%	67,35%
Apalancamiento Financiero	3,82	4,92	4,78	4,39	4,07	5,40	4,06	4,56	4,49	3,47	2,68
Rotación de Cartera	15	13	13	11	16	16	16	11	13	14	11
Rotación de Inventarios	6	9	10	10	8	8	8	9	8	9	6
Rotación Activos Fijos	10	13	13	14	12	13	11	7	12	12	16
Rotación de Ventas	4	5	5	4	3	4	3	4	3	5	3
PPP	122	137	138	137	134	109	121	127	136	158	141
PPC	73	73	64	62	61	48	59	77	77	83	73
PPI	170	274	286	288	231	236	239	283	233	262	166
CCE	122	209	212	214	158	176	177	233	174	187	98
ROE	11,70%	14,23%	16,12%	16,47%	17,21%	14,60%	14,99%	17,46%	2,93%	1,43%	0,33%
ROA	2,90%	1,04%	2,41%	4,60%	4,21%	4,30%	3,45%	4,78%	0,65%	0,16%	0,32%

Elaboración propia

2.5.1. Capital de trabajo neto

Nos indica la cantidad de recursos que poseen las empresas una vez canceladas sus obligaciones corrientes.

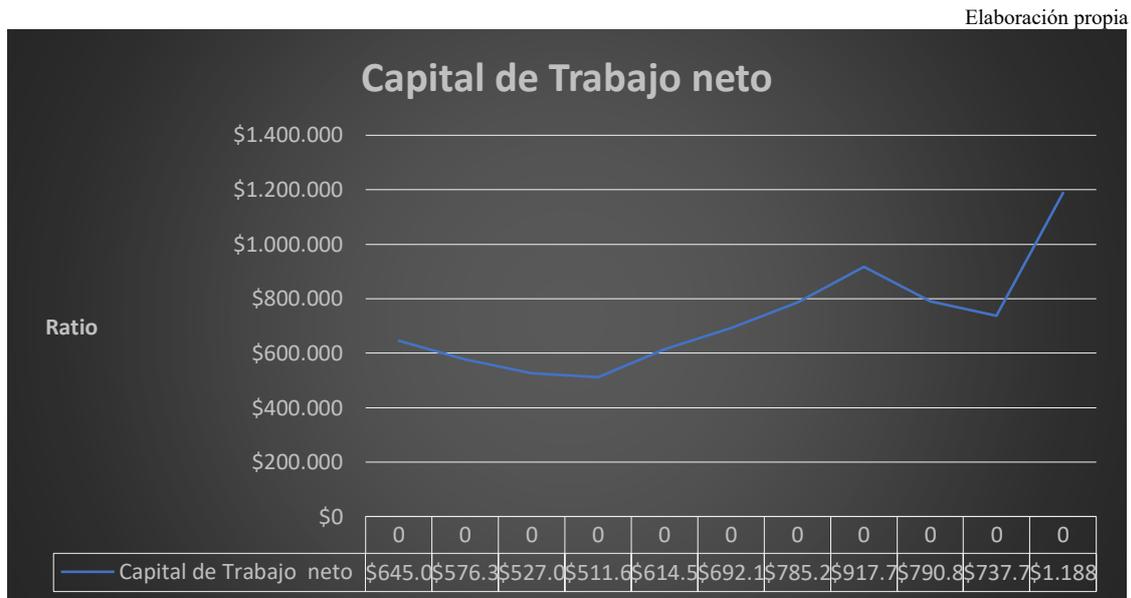
Formula: *Activo corriente – Pasivo corriente*

Tabla 20. Capital de Trabajo Neto (miles de dólares)

SECTOR C031 MUEBLES											
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Capital de Trabajo neto	\$645	\$576	\$527	\$511	\$614	\$692	\$785	\$918	\$790	\$737	\$1.188

Promedio: \$726.077

Figura 25. Capital de Trabajo Neto sector C031 Periodo 2007 – 2017



Interpretación

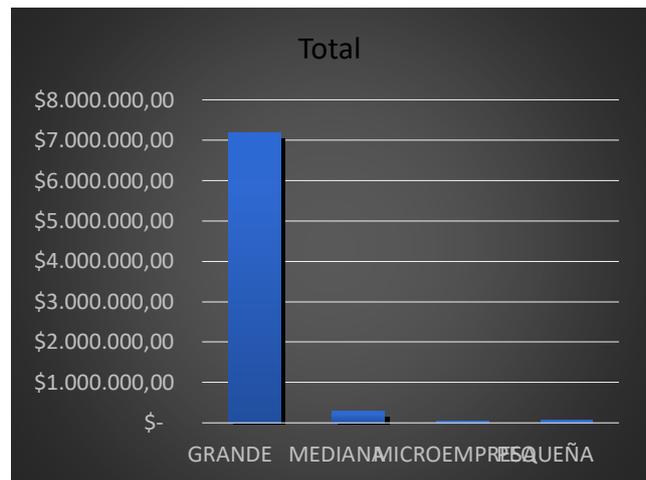
El Capital de Trabajo Neto promedio en este sector es de \$727.000. Sin embargo es necesario explicar la fluctuación que existe entre el año 2007 al 2010 dado que las exportaciones en general se redujeron en un 14% con relación al 2007. Apartir del 2011 la economía a nivel nacional se reestableció mostrando una expansión en el sector no petrolero de 8.83% frente al 4.47% del año 2010. (Universo, Economía de Ecuador creció un 7,78% en 2011, según el Banco Central, 2012). Podemos observar que los índices se mantienen normalmente hasta llegar al pico más alto en el año 2017.

La cantidad de recursos que precisa un sector es relevante, por eso además de considerar un promedio general sobre el capital de trabajo neto, es importante realizar una acotación sobre los grupos económicos y los recursos que poseen. En donde las pequeñas empresas manejan un capital de trabajo neto promedio de \$70589,00 muy por debajo de la media general mencionado anteriormente de \$726.077,00, lo mismo ocurre con las grandes empresas en donde su promedio de Capital de Trabajo Neto es casi 10 veces mayor a la media.

Tabla 21. Promedio Capital de trabajo neto Figura 26. Promedio Capital de trabajo neto

Grupos económicos	Promedio Capital de Trabajo Neto (miles de dólares)
Grande	7.180
Mediana	285
Pequeña	70
Microempresa	43
Total general	717

Elaboración propia



Elaboración propia

2.5.2 Razón Corriente

Mientras mayor sea el valor de este indicador, mayor será la capacidad de pago. La razón corriente promedio en el sector es de 1.85, es decir que por cada dólar de deuda que posee la empresa tiene \$1,85 para pagar.

Formula: $\frac{\text{Activo corriente}}{\text{Pasivo corriente}}$

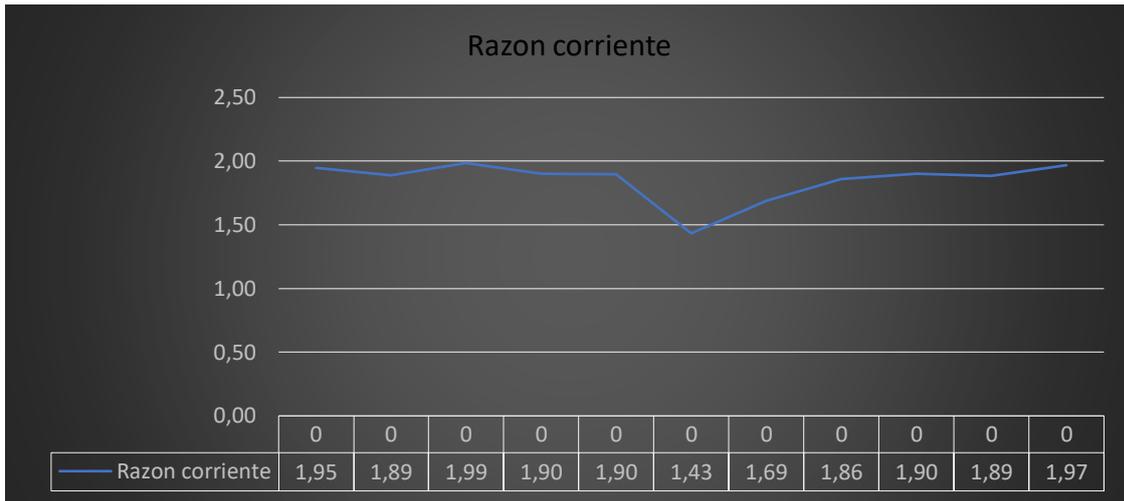
Tabla 22. Razón corriente

SECTOR C031 MUEBLES											
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Razón corriente	1,95	1,89	1,99	1,90	1,90	1,43	1,69	1,86	1,90	1,89	1,97

Elaboración propia

Promedio: 1.85

Figura 27. Razón corriente



Elaboración propia

Interpretación

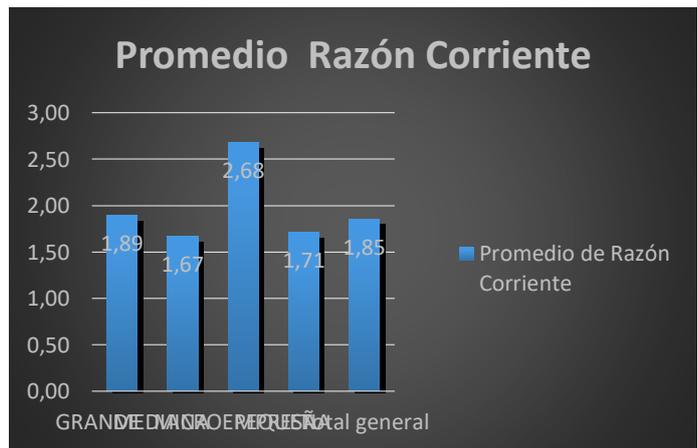
Al analizar este ratio financiero podemos tener la idea de que este sector posee los suficientes activos corrientes para cubrir sus pasivos corrientes, sin embargo, es importante denotar que en un análisis realizado a los grupos económicos del sector indica que la razón corriente en el sector de la micro empresa es superior a los demás grupos económicos, es decir que sus activos cubren en 2.68 las obligaciones a corto plazo.

Tabla 23. Promedio Razón Corriente

Empresas Sector C031 2007 -2017	Promedio de Razón Corriente
Grande	1,89
Mediana	1,67
Microempresa	2,68
Pequeña	1,71
Total general	1,85

Elaboración propia

Figura 28. Promedio Razón Corriente



Elaboración propia

2.5.3 Prueba Ácida

Este ratio nos indica si la empresa puede asumir sus obligaciones corrientes sin depender de sus inventarios, en otras palabras, si el resultado es mayor a 1, muestra que la empresa tiene capacidad de pago, mientras que si ocurre lo contrario la empresa no podrá hacer frente a su endeudamiento corriente.

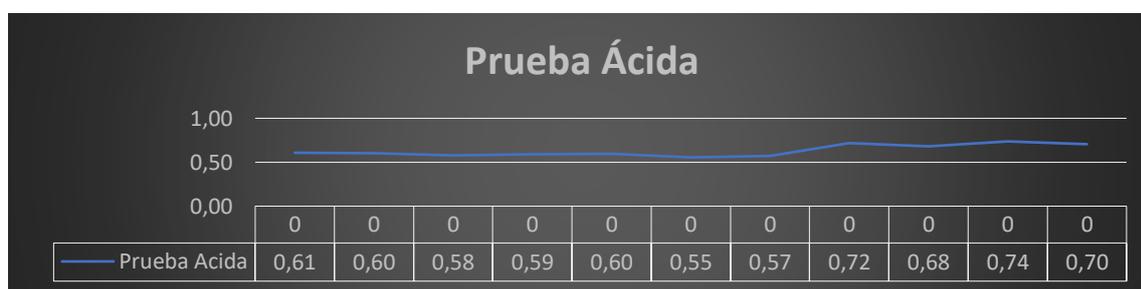
Fórmula:
$$\frac{(\text{Activo circulante} - \text{Inventario})}{\text{Pasivo circulante}}$$

Tabla 24. Prueba ácida

SECTOR C031 MUEBLES											
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Prueba Ácida	0,61	0,60	0,58	0,59	0,60	0,55	0,57	0,72	0,68	0,74	0,70

Promedio: 0.63

Figura 29. Prueba ácida



Elaboración propia

Interpretación

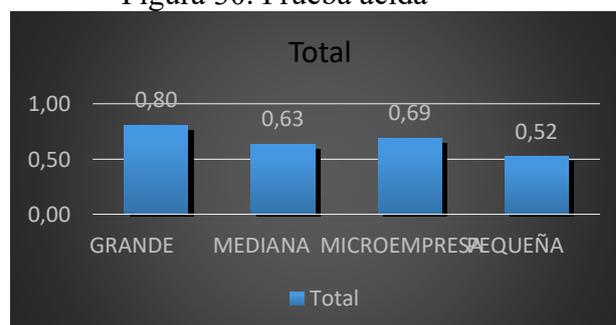
El promedio de este ratio es de 0.61; este sector no puede cumplir con sus obligaciones en el corto plazo una vez deducido el valor de sus inventarios, estos representan el 41% del activo corriente; por el tamaño de inversión en materia prima e insumos que se utiliza dentro del proceso productivo. En conclusión, los inventarios del sector son el activo más representativo al momento de hacer frente a las obligaciones corrientes.

Por otro lado, las pequeñas empresas de este sector pueden cubrir solo un 52% del total de sus pasivos corrientes como lo muestra la figura. 30

Tabla 25. Promedio prueba ácida

Empresas Sector C031 2007 -2017	Promedio Prueba ácida
Grande	0,80
Mediana	0,63
Microempresa	0,69
Pequeña	0,52
Total general	0,61

Figura 30. Prueba ácida



2.5.4 Ratio del Endeudamiento

Cuando el ratio es mayor a 1, indica que las deudas superan a los recursos propios, existiendo el riesgo de no cumplir los pagos o deudas que tienen las empresas.

Fórmula:
$$\frac{\text{Total de pasivos}}{\text{Total de activos}}$$

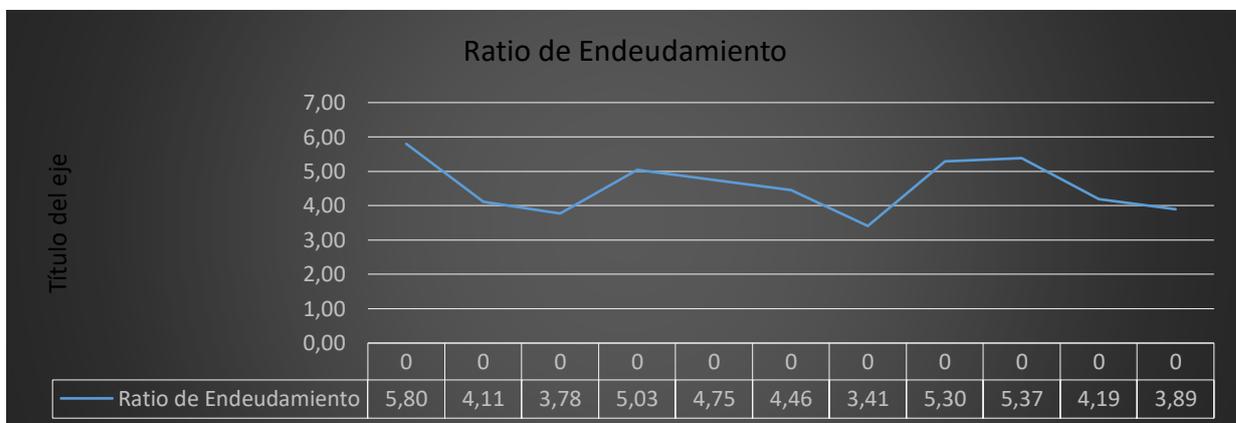
Tabla 26. Ratio de endeudamiento

SECTOR C031 MUEBLES											
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Ratio de Endeudamiento	5,80	4,11	3,78	5,03	4,75	4,46	3,41	5,30	5,37	4,19	3,89

Elaboración propia

Promedio: 4.55

Figura 31. Ratio de endeudamiento



Elaboración propia

Interpretación

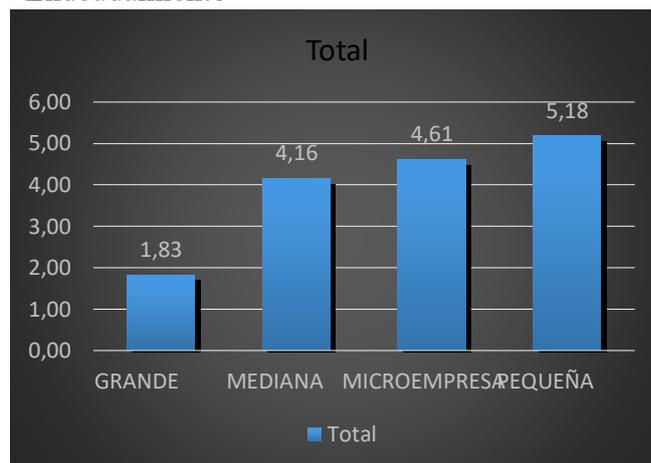
El promedio de este ratio es de 4.54 veces; es decir; las empresas que conforman este sector financian sus operaciones con más pasivos que con recursos propios. Sin embargo, en este punto es importante mostrar otra perspectiva de este ratio, lo haremos por grupos económicos, en la figura 32 se puede apreciar que las grandes empresas tienen un nivel de endeudamiento promedio de 1.83 pero las pequeñas empresas tienen un nivel de 5,18 casi tres veces más que las anteriores.

Tabla 27. Promedio Ratio de Endeudamiento

Empresas Sector C031 2007 -2017	Promedio de Ratio de Endeudamiento
Grande	1,83
Mediana	4,16
Microempresa	4,61
Pequeña	5,18
Total general	4,54

Elaboración propia

Figura 32. Promedio Ratio de Endeudamiento



Elaboración propia

2.5.5 Ratio de Endeudamiento del Activo Total

Este ratio nos permite saber el porcentaje de Activos Totales Financiados mediante Pasivos totales. Mientras mayor es este indicador, mayor es el monto de terceros que utiliza la empresa para financiar sus operaciones.

Fórmula:
$$\frac{\text{Total pasivo}}{\text{Total activo}}$$

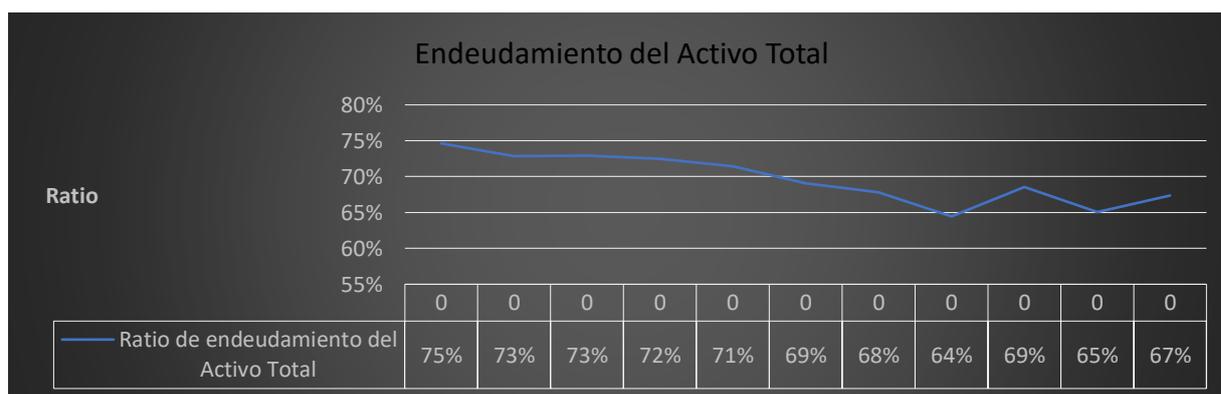
Tabla 28. Ratio de endeudamiento del Activo Total

SECTOR C031 MUEBLES											
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Endeudamiento del Activo Total	75%	73%	73%	72%	71%	69%	68%	64%	69%	65%	67%

Elaboración propia

Promedio: 67%

Figura 33. Ratio de endeudamiento del Activo Total



Elaboración propia

Interpretación

En promedio el 67% de los Activos de este Sector son financiados con deuda, el porcentaje de aportación mediante recursos propios es mínimo.

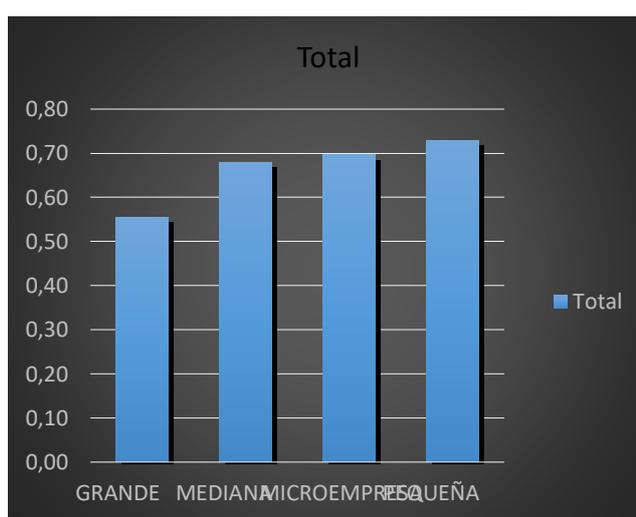
La mayor parte de empresas de este sector solicita crédito a organismos financieros, sin embargo, su principal fuente de financiamiento son las líneas de crédito, como lo podremos notar en el ratio de Periodo Promedio de Pagos. En la tabla 23 se puede observar que las pequeñas empresas financian sus activos con 73% de deuda, por encima del promedio.

Tabla 29. Promedio Ratio de endeudamiento del Activo total

Grupos económicos	Promedio de Endeudamiento del Activo Total
Grande	0,56
Mediana	0,68
Microempresa	0,70
Pequeña	0,73
Total general	0,70

Elaboración propia

Figura 34. Promedio Ratio de endeudamiento del Activo total



Elaboración propia

2.5.6 Apalancamiento Financiero

Se define como el uso potencial de los costos fijos financieros, para incrementar cambios en la Utilidad. Mientras más alto es este ratio mayor es el número de veces que se debe financiar las operaciones para aumentar las ventas, por lo tanto, el riesgo aumenta. Si el resultado de este ratio es mayor a 1 indica que es rentable recurrir a financiación externa.

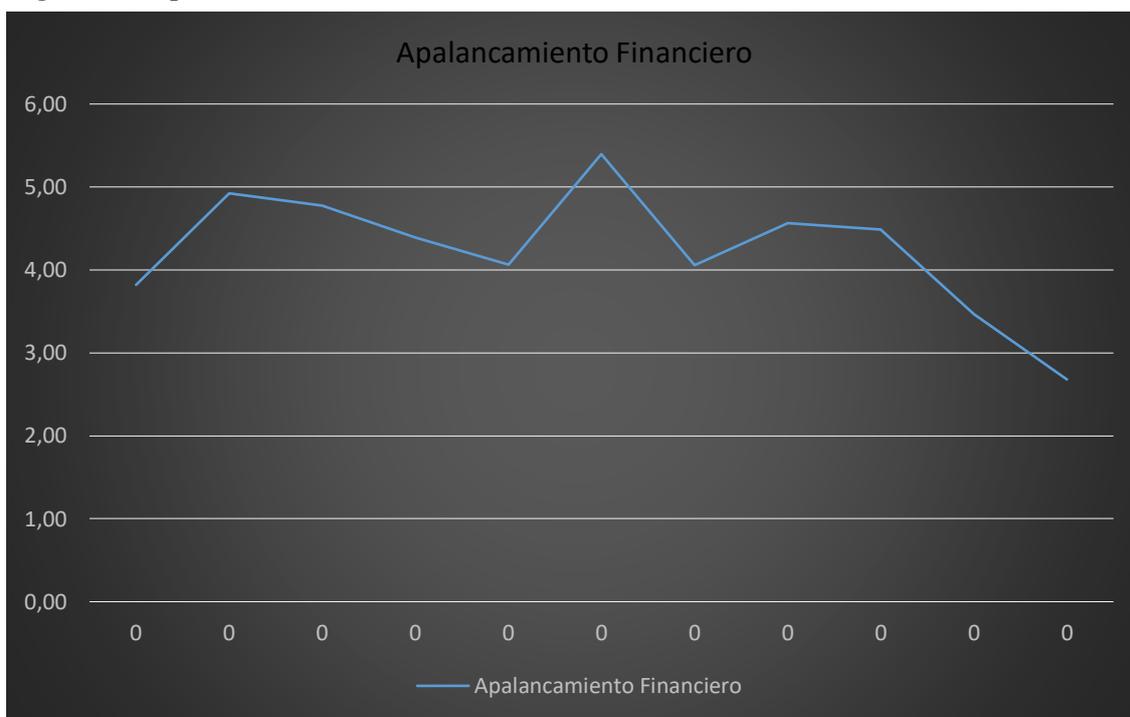
Fórmula:
$$\frac{UAPI / Patrimonio\ neto}{Utilidad\ operativa / Total\ activo}$$

Tabla 30. Apalancamiento financiero

SECTOR C031 MUEBLES											
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Apalancamiento Financiero	3,82	4,92	4,78	4,39	4,07	5,40	4,06	4,56	4,49	3,47	2,68

Promedio: 4.24

Figura 35: Apalancamiento financiero



Elaboración propia

Interpretación

Los resultados de este ratio indican que este sector maneja un apalancamiento promedio de 4,24 es decir sus niveles de apalancamiento le permitirán aumentar su rentabilidad.

2.5.7. Rotación de Cartera

Nos revela el número de veces que las cuentas por cobrar retornan. Mientras más alto sea representa una eficiente recuperación de la cartera.

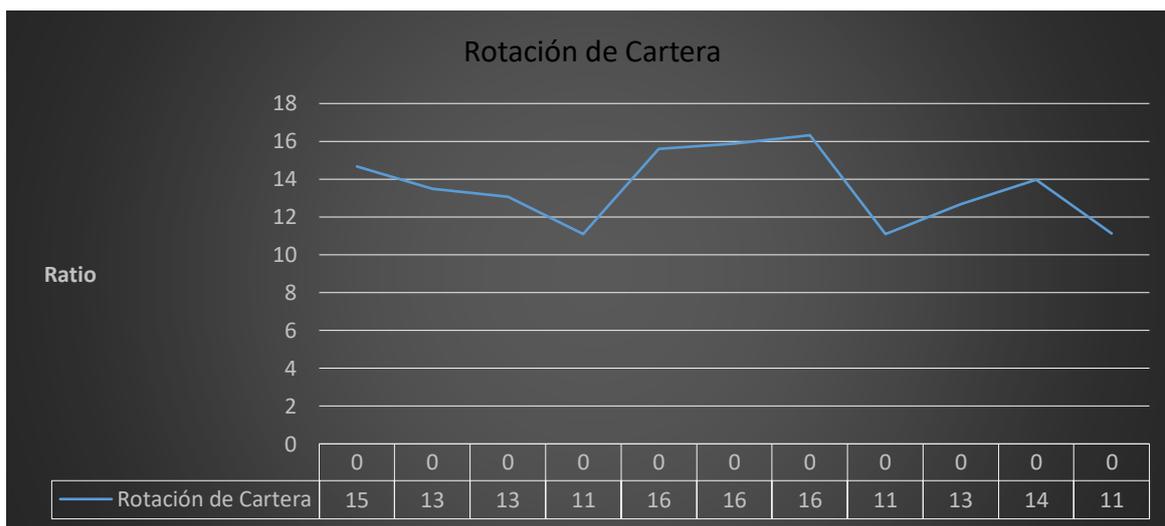
Fórmula:
$$\frac{\text{Ventas a Crédito}}{\text{Promedio de Cuentas por Cobrar}}$$

Tabla 31. Rotación de Cartera

SECTOR C031 MUEBLES											
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Rotación de Cartera	15	13	13	11	16	16	16	11	13	14	11

Promedio: 14

Figura 36. Rotación de Cartera



Elaboración propia

Interpretación

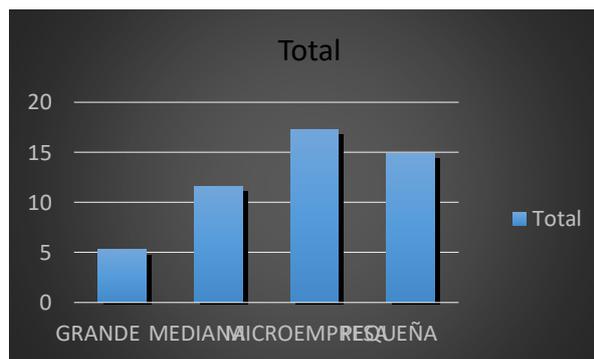
La aplicación de este ratio nos indica que en promedio la cartera de este sector rota 14 veces en un año, sin embargo en las grandes empresas la rotación de cartera es de 5 veces casi 3 veces menos que la del promedio.

Tabla 32. Promedio Rotación de Cartera por grupos económicos

Grupos económicos	Promedio de Rotación de Cartera
Grande	5
Mediana	12
Microempresa	17
Pequeña	15
Total general	14

Elaboración propia

Figura 37. Promedio Rotación de Cartera por grupos económicos



Elaboración propia

2.5.8. Rotación de Inventarios

Cuanto mayor sea el índice de rotación de inventarios, más eficiente y rentable es la empresa.

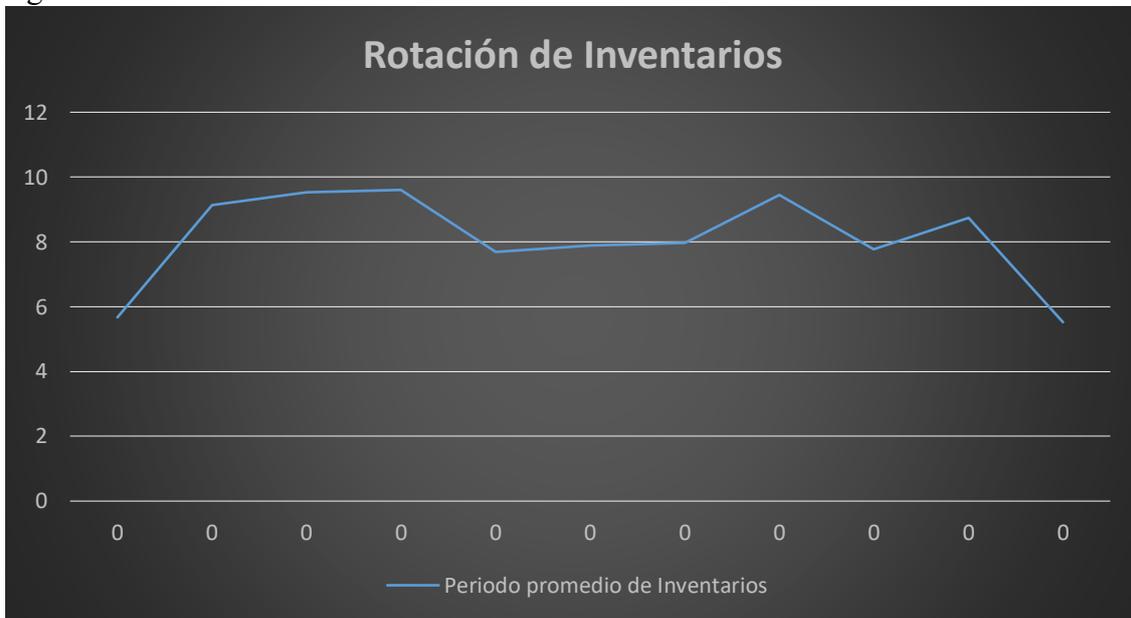
Fórmula:
$$\frac{\text{Costo de Mercancías Vendidas}}{\text{Inventarios promedio}}$$

Tabla 33. Rotación de inventarios

SECTOR C031 MUEBLES											
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Rotación de Inventarios	6	9	10	10	8	8	8	9	8	9	6

Promedio: 8

Figura 38. Rotación de Inventarios



Elaboración propia

Interpretación

El promedio de rotación de inventarios en este sector es de 8 veces en un año, pero en las grandes empresas la rotación de inventarios se reduce al 50% con solo una rotación de 4 veces en el año. Las pequeñas empresas están por encima del promedio con una rotación de 10 veces al año.

Tabla 34. Promedio de rotación Inventarios por grupo económico

Grupos económicos	Promedio de Rotación Inventarios
Grande	4
Mediana	7
Microempresa	7
Pequeña	10
Total general	8

Elaboración propia

Figura 39. Promedio de rotación Inventarios por grupo económico



Elaboración propia

2.5.9. Rotación de Activos Fijos

Revela la eficiencia con la cual este sector maneja su inversión en activos fijos.

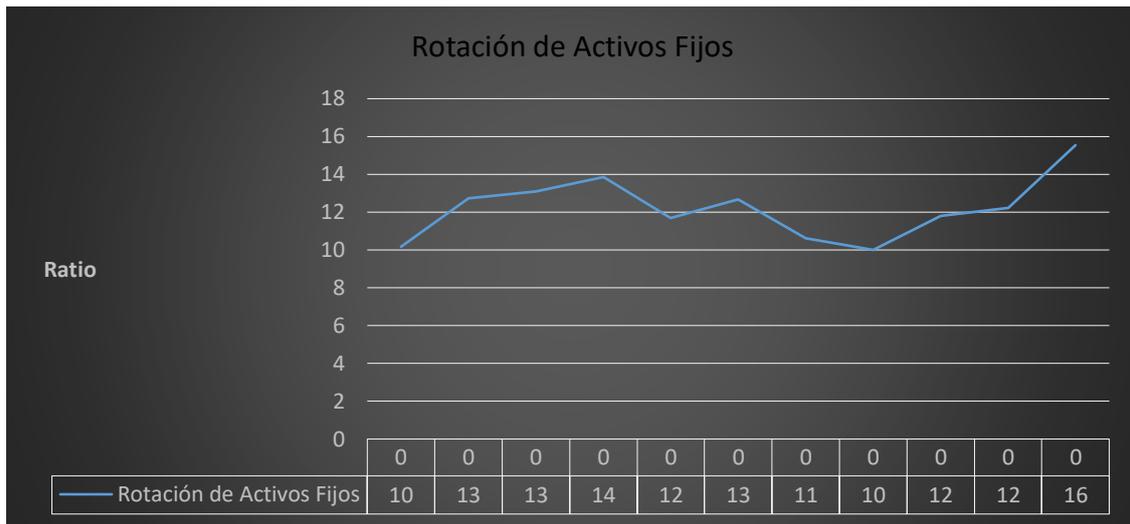
Fórmula: $\frac{\text{Ingresos operacionales}}{\text{Propiedad, planta y equipo}}$

Tabla 35. Rotación de Activos Fijos

SECTOR C031 MUEBLES											
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Rotación de Activos Fijos	10	13	13	14	12	13	11	10	12	12	16

Promedio: 12

Figura 40. Rotación de Activos Fijos



Elaboración propia

Interpretación

En el año 2014 existe una baja con relación a los años anteriores por la decisión del Gobierno Nacional de “aplicar una salvaguardia de balanza de pagos para el 32 % de las importaciones generales (2.800 partidas arancelarias), durante 15 meses. (Universo, 2015). Aunque se generó una caída de las importaciones de maquinaria, repuestos y otros bienes de capital. Los empresarios del sector optaron, más bien, por realizar una actualización tecnológica de la maquinaria, para hacerla más eficiente o repararla. (Comercio, 2017)

2.5.10. Rotación de Ventas

Indica el número de veces que, en un determinado nivel de ventas, se utilizan los activos. Mientras menor sea esta ratio menor es el uso o aplicación de los activos para generar utilidad.

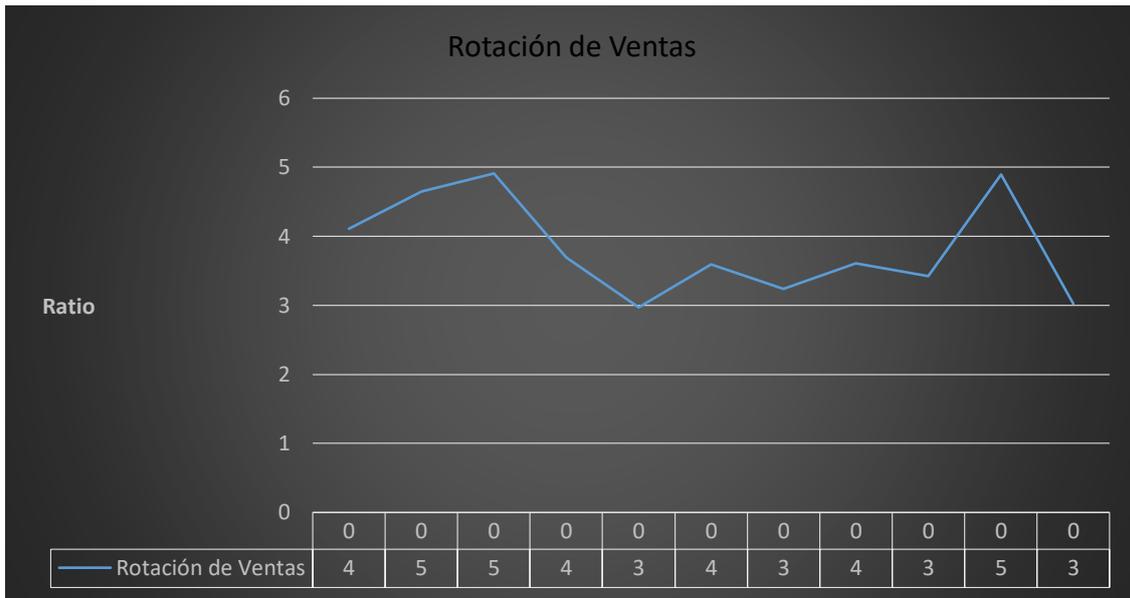
Fórmula:
$$\frac{\text{Utilidad bruta}}{\text{Inventarios}}$$

Tabla 36. Rotación de Ventas

SECTOR C031 MUEBLES											
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Rotación de Ventas	4	5	5	4	3	4	3	4	3	5	3

Promedio: 3.83

Figura 41. Rotación de Ventas



Elaboración propia

Interpretación

Este sector ha utilizado en promedio 3.83 veces los activos para la generación de utilidad.

2.5.11. Periodo Promedio de Pago

Mientras más alto sea este indicador mayor liquidez para la empresa, ya que el tiempo para pagar a sus proveedores es mayor.

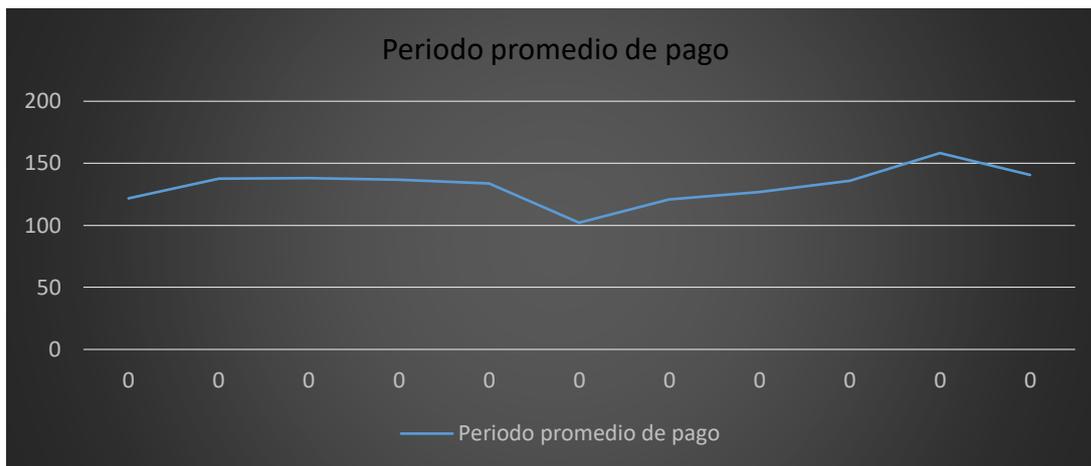
Fórmula:
$$\frac{\text{Total cuentas y documentos por pagar corriente}}{\text{Total costo}} * 360$$

Tabla 37. Periodo promedio de pago

SECTOR C031 MUEBLES											
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Periodo Promedio de Pago	122	137	138	137	134	102	121	127	136	158	141

Promedio: 133

Figura 42. Periodo promedio de pago



Elaboración propia

Interpretación

El tiempo promedio de pago en este sector es bastante amplio las líneas de crédito y los préstamos de carácter bancario durante estos diez años se han mantenido en 133 días promedio, esto, para cancelar sus obligaciones de corto plazo.

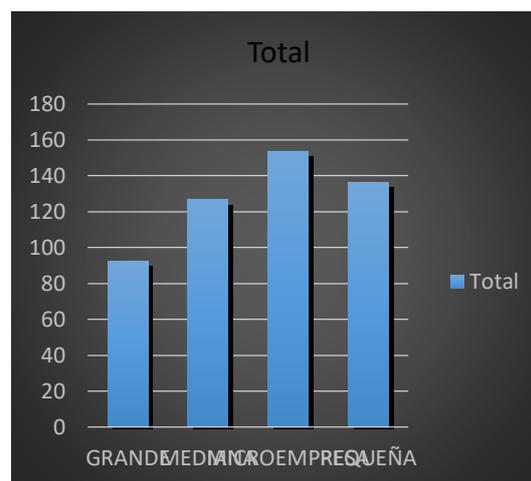
Tabla 38. Periodo promedio de pago por grupo económico

Grupos económicos	Periodo promedio de pago
Grande	92
Mediana	127
Microempresa	154
Pequeña	137
Total general	133

Elaboración propia

Elaboración propia

Figura 43. Periodo promedio de pago por grupo económico



2.5.12. Periodo promedio de cobro

Mientras más bajo sea este indicador mayor liquidez para la empresa, ya que el tiempo para cobrar a sus clientes es mayor. Muestra eficiencia en la recaudación.

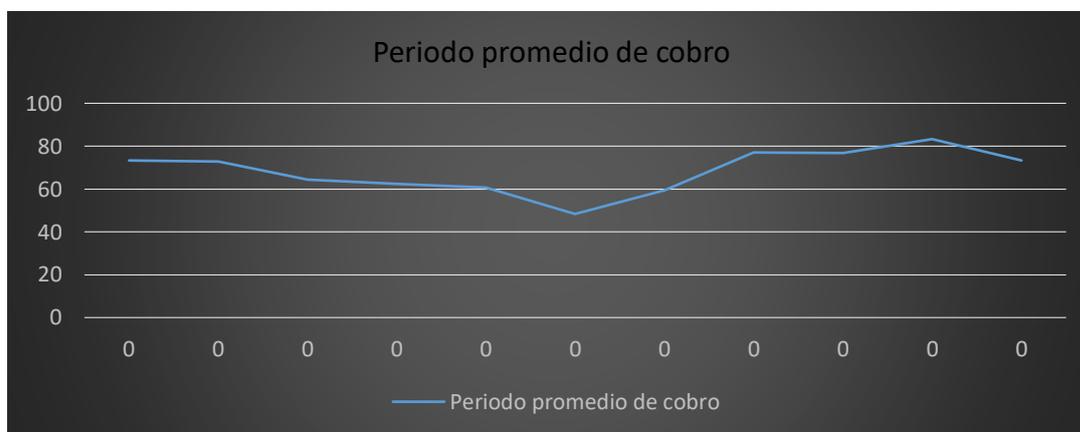
Fórmula:
$$\frac{\text{Total cuentas y documentos por cobrar corrientes}}{\text{Ingresos operacionales}} * 360$$

Tabla 39. Periodo promedio de cobro

SECTOR C031 MUEBLES											
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Periodo promedio de cobro	73	73	64	62	61	48	59	77	77	83	73

Promedio: 68

Figura 44. Periodo promedio de cobro



Elaboración propia

Interpretación

El promedio durante los 10 años de análisis es de 68 días para realizar sus cobros.

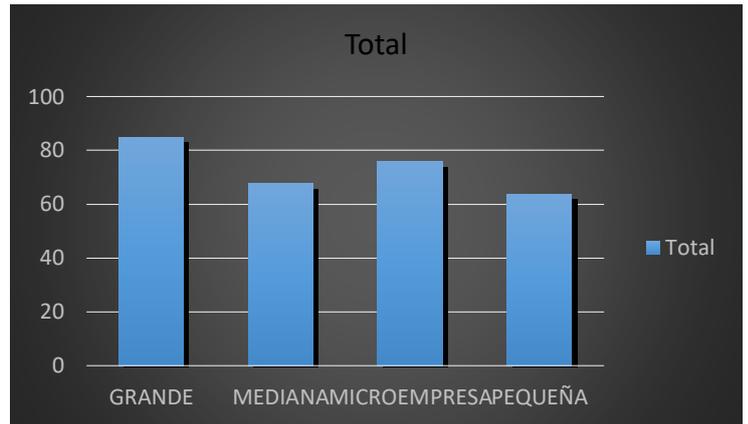
La gestión de cobros es mejor y su gestión de crédito se muestra eficiente. El periodo promedio de cobro en los diferentes grupos económicos muestra el tiempo en que los clientes pagan a la empresa sus obligaciones en el corto plazo, es decir, el tiempo en que brindan liquidez a las mismas. Dentro del estudio marca una elevada amplitud el sector de la pequeña empresa, esto significa que tiene congruencia con el ciclo de conversión del efectivo, que es el más alto a nivel general.

Tabla 40. Promedio periodo promedio de cobro

Grupos económicos	Promedio Periodo promedio de cobro
Grande	85
Mediana	68
Microempresa	76
Pequeña	64
Total general	68

Elaboración propia

Figura 45. Promedio periodo promedio de cobro



Elaboración propia

2.5.13. Periodo Promedio de Inventarios

Cuanto más reducido sea el valor de este índice, los inventarios más se renuevan, como consecuencia del incremento de las ventas y de una buena gestión de las existencias.

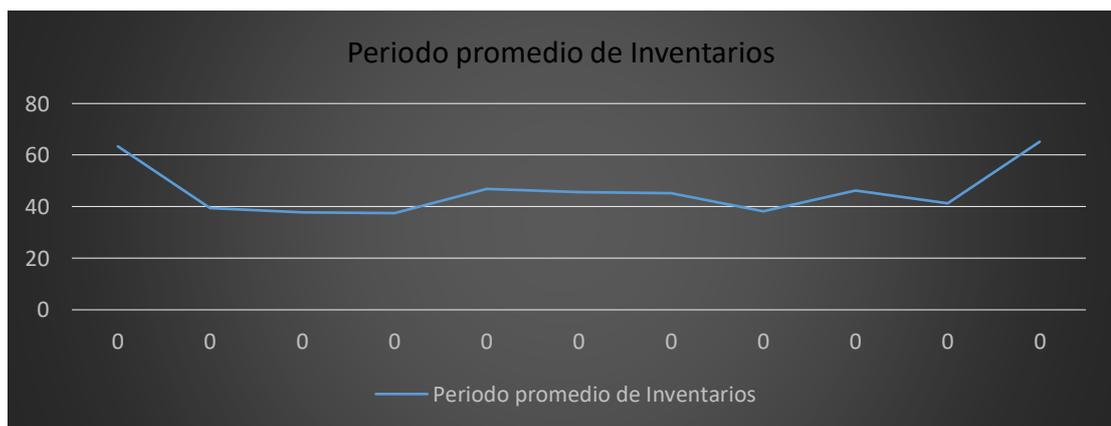
Fórmula:
$$\frac{\text{Total costos}}{\text{Inventario}}$$

Tabla 41. Período promedio de Inventarios

SECTOR C031 MUEBLES											
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Periodo promedio de Inventarios	157	129	143	139	153	141	154	131	161	200	218

Promedio: 46

Figura 46. Período promedio de inventarios



Elaboración propia

Interpretación

Los resultados muestran que en promedio los inventarios cambian cada 46 días.

Tabla 424. Promedio de periodo

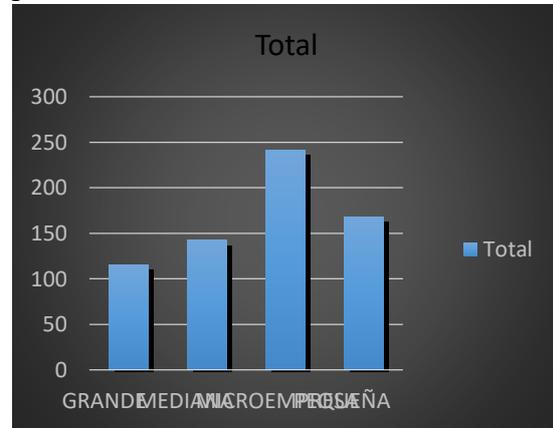
promedio de inventarios

Grupos económicos	Promedio de Periodo promedio de Inventarios
Grande	116
Mediana	142
Microempresa	242
Pequeña	168
Total general	167

Elaboración propia

Figura 47. Promedio de periodo

promedio de inventarios



Elaboración propia

2.5.13 Ciclo de Conversión del Efectivo

Se necesita que sea el menor posible, es decir mientras más corto es el ciclo de conversión de efectivo mayor liquidez para ejecutar sus operaciones tiene la empresa.

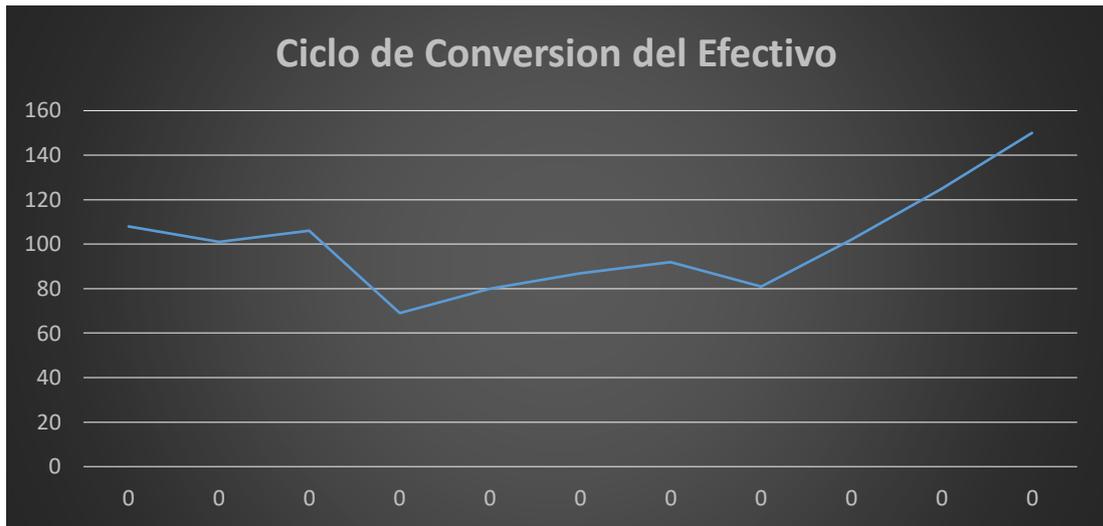
Fórmula: $\text{Período promedio de inventarios} - \text{Período promedio de pagos} + \text{Período promedio de cobros}$

Tabla 43. Ciclo de conversión del efectivo

SECTOR C031 MUEBLES											
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Ciclo de conversión del efectivo	108	101	106	69	80	87	92	81	102	125	150

Promedio: 99 días

Figura 48. Ciclo de Conversión del efectivo



Elaboración propia

Interpretación

El ciclo de conversión de este sector en promedio es de 99 días, sin embargo, las micro empresas manejan un ciclo de conversión por encima del promedio con 136 días.

Tabla 445. Promedio de Ciclo de conversión

Grupos económicos	Promedio de Ciclo de conversión del efectivo
Mediana	83
Pequeña	96
Grande	108
Microempresa	136
Total general	99

Elaboración propia

Figura 49. Promedio de Ciclo conversión



Elaboración propia

2.5.14. ROE

Cuanto más elevado sea, mejor para los propietarios de la empresa. Se podría decir que como mínimo la rentabilidad financiera ha de ser positiva e igual o superior a 1.

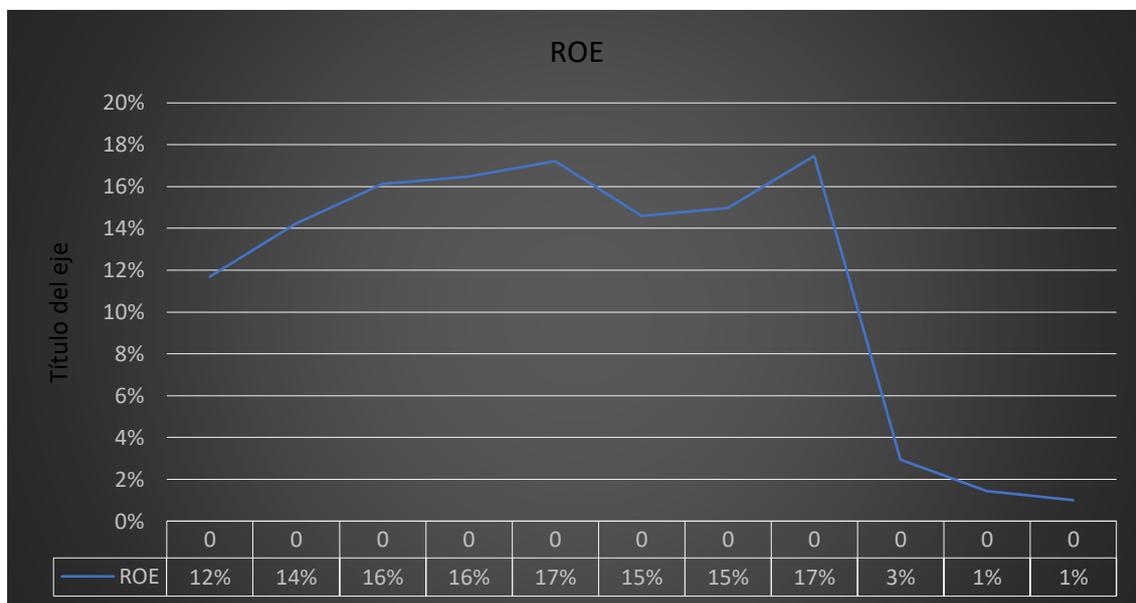
Fórmula:
$$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Patrimonio neto}}$$

Tabla 45. ROE

SECTOR C031 MUEBLES											
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
ROE	12%	14%	16%	16%	17%	15%	15%	17%	3%	1%	1%

Promedio: 12

Figura 50. ROE



Elaboración propia

Interpretación

El promedio de este sector durante los 10 años es de 12%, los mismos que han tenido una caída significativa desde el año 2016 por la recesión económica que sufrió el país, en donde la utilidad de este sector se vio afectada por que el nivel de ventas decreció significativamente como lo podemos comprobar en la Figura 11 donde se muestra el -19% en las ventas del sector.

2.5.15. ROA

En general el Roa esperado es de más del 5%

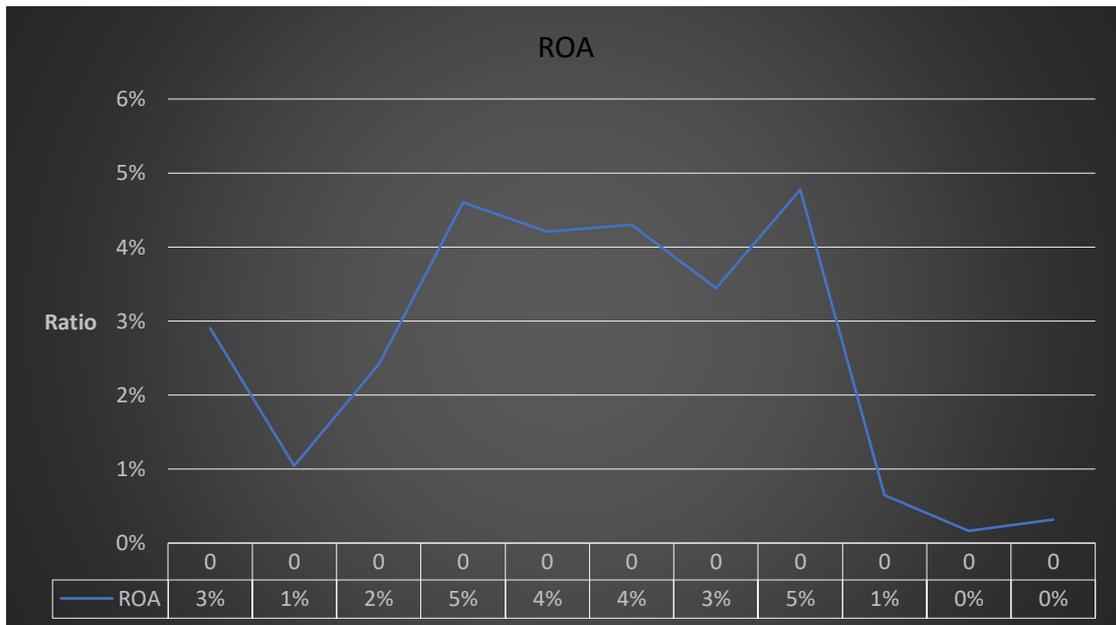
Fórmula: $\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Total activo}}$

Tabla 46. ROA

SECTOR C031 MUEBLES											
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
ROA	2,90%	1,04%	2,41%	4,60%	4,21%	4,30%	3,45%	4,78%	0,65%	0,16%	0,32%

Promedio: 3%

Figura 51. Periodo promedio de Inventarios



Elaboración propia

Interpretación

El Roa promedio de este sector es del 3%, siendo el más bajo en el año 2016 por la recesión económica del país. Ventas en la figura 11.

Capítulo 3

Medición del riesgo de liquidez en el sector de fabricación de muebles, mediante la aplicación del modelo Logit.

3.1. Descripción del Modelo

Es un modelo estadístico – inferencial que permite, además de obtener estimaciones de la probabilidad de ocurrencia de un suceso, identificar los factores de riesgo que determinan dichas probabilidades, así como la influencia o peso relativo que éstos tienen sobre las mismas, es utilizado para predecir un resultado binario, en nuestro caso la probabilidad de liquidez o iliquidez.

- En donde si $P_i = 1$, la empresa es ilíquida.
- Por otro lado, si $P_i = 0$ la empresa es líquida.

La modelización Logit es similar a la regresión tradicional salvo que utiliza como función de estimación la función logística en vez de la lineal. Con la modelización Logit, el resultado del modelo es la estimación de la probabilidad de que un nuevo rubro pertenezca a una categoría o a otra, mientras que, por otro lado, al tratarse de un análisis de regresión, también permite identificar las variables más importantes que explican las diferencias entre categorías.

Existen varios tipos de modelos Logit en relación de las características que definen a la variable endógena

- Logit dicotómico
- Logit de respuesta múltiple
- Logit con datos no ordenados
- Logit multinomial
- Logit condicional
- Logit con datos ordenados

3.1.1. El modelo logit dicotómico

Presenta las siguientes características:

Variable endógena binaria: Identifica la pertenencia del individuo a una de dos posibles categorías, identificando con el número 1 si el individuo pertenece a la característica de interés cuya probabilidad se estimará en el modelo.

Se identifica con 0 al elemento que no posee la característica de interés, cuya probabilidad también se estima con el modelo.

Variables exógenas: Son las variables que permiten discriminar entre los grupos y que determinan la pertenencia de un elemento a un grupo u otro.

Resultado del análisis: es un vector de parámetros con valores numéricos, que son los coeficientes para cada uno de las variables explicativas que hacen parte definitiva del modelo. (LLano Diaz, 2006)

$$P_i = E(Y = 1|X_i) = \frac{1}{1 + e^{-\beta_1 + \beta_2 X_i}}$$

3.2. Determinación de la variable dependiente.

La variable dependiente es una variable binaria, la variable solo puede tomar dos valores, la probabilidad de ocurrencia o no ocurrencia de un evento, se logrará obtener un número en 0 y 1.

De acuerdo a la necesidad del modelo estadístico propuesto, la variable dependiente es única y dicotómica otorgando un valor de uno para las empresas con riesgo y cero para aquellas que no poseen riesgo.

En la determinación de esta variable se calcularon los ratios promedio del Sector C031 entre ellos Capital de Trabajo Neto, Razón corriente, Prueba Acida, Ratio de Endeudamiento, Ratio de endeudamiento del Activo Total, Apalancamiento Financiero, Rotación de cartera, Rotación de inventarios, Rotación de Activos Fijos, Rotación de Ventas, Periodo Promedio de Pago, Periodo promedio de Cobro, Periodo Promedio de Inventarios, Ciclo de Conversión del Efectivo, ROE y ROA (Tabla 14) y fueron comparados con los ratios promedio del Sector manufacturero en general.

Según (Hernandez Navarro & Giraldo Gómez, 2016) los criterios de diferenciación de la variable dependiente radican en lo siguiente:

- La empresa que posea 2 o 3 de los indicadores en condición de riesgo (1), poseerá riesgo financiero esto son razón corriente, ratio de endeudamiento y período promedio de cobro.
- La empresa que posea 2 o 3 de los indicadores en condiciones de No riesgo (0), no posee riesgo financiero.

Definiremos la condición de riesgo cuando:

1. El promedio del ratio de razón corriente de las empresas este por debajo de la media del sector.
2. El promedio del ratio de endeudamiento de las empresas este por encima de la media del sector.
3. El promedio del ratio de período promedio de cobro de las empresas este por encima de la media del sector.

Riesgo de liquidez

0 = liquidez

1 = iliquidez

3.3. Determinación de las variables independientes.

De acuerdo a Gitman (2012), los indicadores de liquidez, actividad y deuda miden principalmente el riesgo de no poder hacer frente a sus obligaciones económicas y financieras.

La teoría según los autores Gitman, Durán, Vanhorne y Wichowicz entre otros, muestran que las variables que sirven para explicar el hecho de que una empresa sea líquida o no son:

- **Ciclo de Conversión del Efectivo.** - nos permite conocer el tiempo en días que tardan las empresas en recuperar su inversión mediante los ratios de actividad.
- **Razón corriente.** - es indispensable para medir el nivel de cubrimiento que tienen los activos corrientes sobre sus pasivos corrientes.
- **Prueba Acida.** - Al igual que la razón corriente nos muestra el nivel en el que los activos corrientes pueden cubrir los pasivos corrientes sin depender de sus inventarios.
- **Rotación de cartera.** – mientras mayor es ratio indica un mayor nivel de liquidez.
- **Ratio de endeudamiento del Activo.** - nos muestra el porcentaje de activos que está financiada por los acreedores.

3.4. Análisis logístico de datos en el eviews

En el análisis logístico de datos, los signos de los coeficientes, son indispensables para confirmar su relación con la probabilidad de iliquidez de las empresas.

Las variables que presentan signo negativo indican que existe una relación inversa entre las variables y la probabilidad de iliquidez.

La variable de Razón Corriente que presenta un valor negativo indica que un incremento de esta, disminuye la probabilidad de riesgo de liquidez. Sin embargo, las variables de endeudamiento y período promedio de cobro que presentan signo positivo, un aumento de estas aumenta la probabilidad de iliquidez.

Para empezar, se analizó los signos de los coeficientes, en donde observamos que las relaciones entre variables son congruentes con la teoría.

Tabla 47. Relación entre variables

Variables	Coficiente	Relación
Razón corriente	-1.286442	Relación Inversa
Ratio de endeudamiento	4.453239	Relación Directa
Período promedio de cobro	0.011993	Relación Directa

Figura 52 .Resumen del modelo logistico

Dependent Variable: RESULTADOS_DEL_MODELO
 Method: ML - Binary Logit (Newton-Raphson / Marquardt steps)
 Date: 01/24/20 Time: 14:16
 Sample: 1 769
 Included observations: 769
 Convergence achieved after 6 iterations
 Coefficient covariance computed using observed Hessian

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
RAZON_CORRIENTE	-1.286442	0.140465	-9.158474	0.0000
RATIO_DE_ENDEUDAMIENTO_DEL_A...	4.453239	0.545636	8.161564	0.0000
PERÍODO_PROMEDIO_DE_COBRO	0.011993	0.001853	6.472328	0.0000
C	-1.428459	0.463301	-3.083222	0.0020
McFadden R-squared	0.351403	Mean dependent var	0.552666	
S.D. dependent var	0.497542	S.E. of regression	0.365530	
Akaike info criterion	0.902340	Sum squared resid	102.2136	
Schwarz criterion	0.926501	Log likelihood	-342.9496	
Hannan-Quinn criter.	0.911639	Deviance	685.8993	
Restr. deviance	1057.513	Restr. log likelihood	-528.7563	
LR statistic	371.6134	Avg. log likelihood	-0.445968	
Prob(LR statistic)	0.000000			
Obs with Dep=0	344	Total obs	769	
Obs with Dep=1	425			

Se estableció que las variables estadísticamente representativas para ser aplicadas al modelo son:

1. Razón Corriente
2. Ratio de Endeudamiento del Activo
3. Periodo Promedio de Cobro

Por otro lado, tenemos lo siguiente:

- Conservando todo constante, si la Razón Corriente aumenta en 1%, en promedio el logit estimado disminuye en 1,286442.
- Conservando todo constante, si el Ratio de endeudamiento aumenta en 1%, en promedio el logit estimado disminuye en 4,453239%, es la variable más relevante al momento de analizar la probabilidad de iliquidez.
- Conservando todo constante, si el Periodo promedio de cobro aumenta en 1%, en promedio el logit estimado disminuye en 0,011993%.

Es importante mencionar que el resultado general del modelo es bueno, ya que el R cuadrado Mcfadden, mide el grado de explicación de las variables independientes a la variable dependiente. Este valor puede variar entre 0 a 1. Cuanto mayor sea la magnitud entre los valores pronosticados y los valores reales, mayor será el R cuadrado, independientemente de si es positiva o negativa. (Institute for digital research & education statistical consulting, 2011). En nuestro caso está en 0,35.

Las especificaciones del modelo son:

$$Pi = \frac{1}{1 + e^{-(-1.4284 - 1.2864RC + 4.4532REA + 0.0119PPC)}}$$

En donde:

RC = Razón corriente

REA= Ratio de endeudamiento del Activo

PPC= Período promedio de cobro

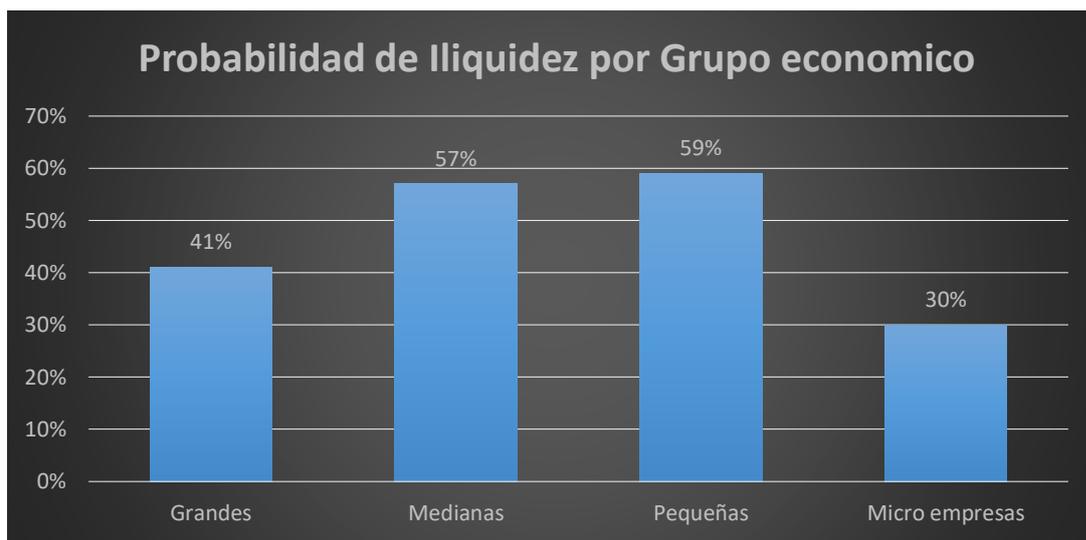
3.5 Probabilidad de Iliquidez por Grupo Económico.

Tabla 48. Probabilidad de iliquidez por Grupo económico

Grupo Económico	Promedio - Probabilidad de Iliquidez
Grandes	41%
Medianas	57%
Pequeñas	59%
Micro empresas	30%

Elaboración propia

Figura 53. Probabilidad de iliquidez por Grupo económico



Elaboración propia

Interpretación

Las medianas y pequeñas empresas son los grupos económicos con mayor Riesgo de Iliquidez seguido de las grandes empresas con un 41%, sin embargo, las micro empresas son quienes menor riesgo de liquidez ostentan con un 30 %, cabe recalcar que este sector es a quien el gobierno otorga mayores beneficios, tanto fiscales como en materia laboral.

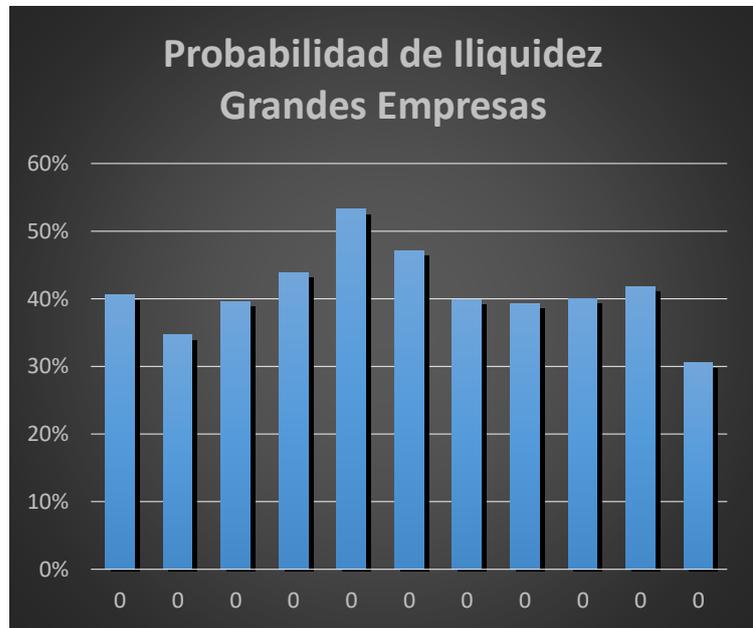
3.5.1 Observaciones de la Evolución de la Probabilidad de Ilquidez en las Grandes Empresas.

Tabla 49. Observaciones de la evolución de la probabilidad de liquidez

AÑOS	Probabilidad de Ilquidez
2007	41%
2008	35%
2009	40%
2010	44%
2011	52%
2012	47%
2013	40%
2014	39%
2015	40%
2016	42%
2017	31%

Elaboración propia

Figura 54. Observaciones de la evolución de la probabilidad de liquidez



Elaboración propia

- La probabilidad de iliquidez promedio en las grandes empresas es de 41%.
- Es un 11% más alta que la probabilidad que manejan las micro empresas.
- Es el segundo grupo económico con menor riesgo de liquidez
- La razón corriente promedio es de 1,89.
- El ratio de endeudamiento promedio es de 56%
- El año con mayor probabilidad de iliquidez es el 2011.
- En el año 2011 el Fondo de maniobra aumento en 17%, y el sector manejo un ratio de endeudamiento del activo del 71.48%.
- El año con menor probabilidad de iliquidez es el 2017.
- En el 2017 existió una considerable inversión pública y privada en el sector manufacturero para repotenciar la económica a nivel nacional, esto da como resultado que sea el año con menor probabilidad de iliquidez.
- Es importante recalcar que las ventas en el año 2017 tuvieron una variación positiva de 21%, luego de recuperarse de la crisis del 2016.

- Es atrevido aseverar que la probabilidad de iliquidez sea determinada por el ratio de endeudamiento, pero en los años de picos negativos nos muestra que influye de manera directa en la probabilidad de riesgo, cabe mencionar que las ventas en estos periodos no sufrieron variaciones negativas.

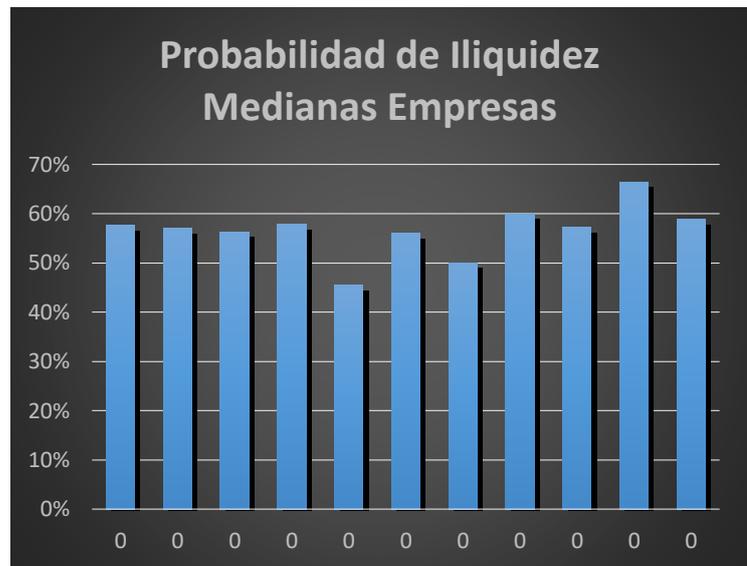
3.5.2 Observaciones de la evolución de la Probabilidad de Iliquidez en las Medianas Empresas

Tabla 506. Observaciones de la evolución de la probabilidad de iliquidez

AÑOS	Probabilidad de Iliquidez
2007	58%
2008	57%
2009	56%
2010	58%
2011	45%
2012	56%
2013	50%
2014	60%
2015	57%
2016	66%
2017	59%

Elaboración propia

Figura 55. Observaciones de la evolución de la probabilidad de iliquidez



Elaboración propia

- La probabilidad de iliquidez promedio en las medianas empresas es de 59%.
- Es 16% más alta que la probabilidad que manejan las grandes empresas.
- Es el segundo grupo económico con mayor probabilidad de riesgo de liquidez.
- La razón corriente promedio es de 1,67.
- El ratio de endeudamiento promedio es 68%.
- El año con mayor probabilidad de iliquidez es el 2016
- En el 2016 el periodo promedio de pagos subió de 136 a 158 días, el periodo promedio de cobro aumento de 77 a 83 días, por ende, el ciclo de conversión del efectivo en este año aumento 23 días con relación al 2015 que fue de 102 días.

- El Fondo de maniobra en este año no permitió cubrir las necesidades operativas de Fondos, otorgando un alargamiento en el periodo promedio de pago, y a su vez el incumplimiento en el pago de sus pasivos corrientes.
- Es importante mencionar que las ventas en este periodo tuvieron una variación negativa de -19%, siendo el año con menor nivel de ingresos para el sector.
- El año 2011 es el año con menor probabilidad de iliquidez siendo el CCE 56 días más corto que el 2011, por lo tanto contó con el efectivo suficiente para cubrir sus obligaciones corrientes.

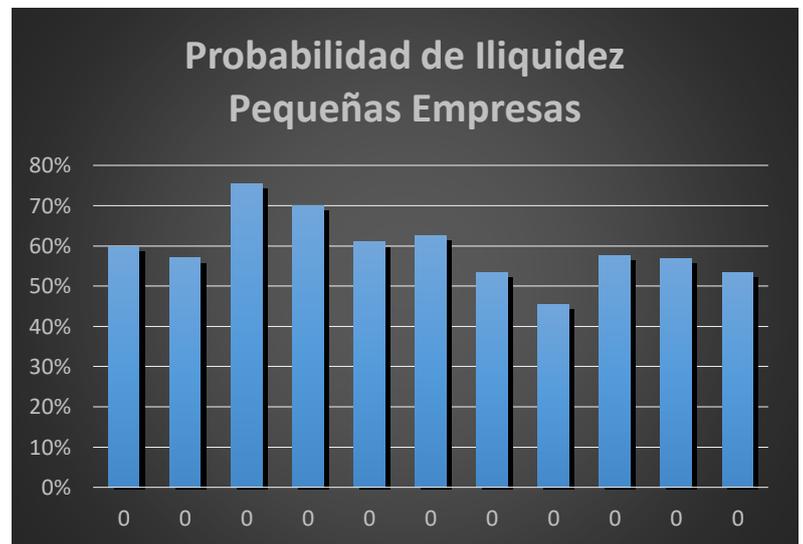
3.5.3 Observaciones de la Evolución de la Probabilidad de Iliquidez en las Pequeñas Empresas

Tabla 517. Observación de la evolución de la probabilidad de iliquidez

AÑOS	Probabilidad de Iliquidez
2007	60%
2008	57%
2009	75%
2010	70%
2011	61%
2012	63%
2013	53%
2014	45%
2015	58%
2016	57%
2017	53%

Elaboración propia

Figura 56. Observación de la evolución de la probabilidad de iliquidez



Elaboración propia

- La probabilidad de iliquidez promedio en las pequeñas empresas es de 59%.
- Es 19% más alta que la probabilidad que manejan las microempresas.
- Es el grupo económico con mayor grado de riesgo de liquidez.
- La razón corriente promedio es de 1,71.
- El ratio de endeudamiento promedio es 73%.

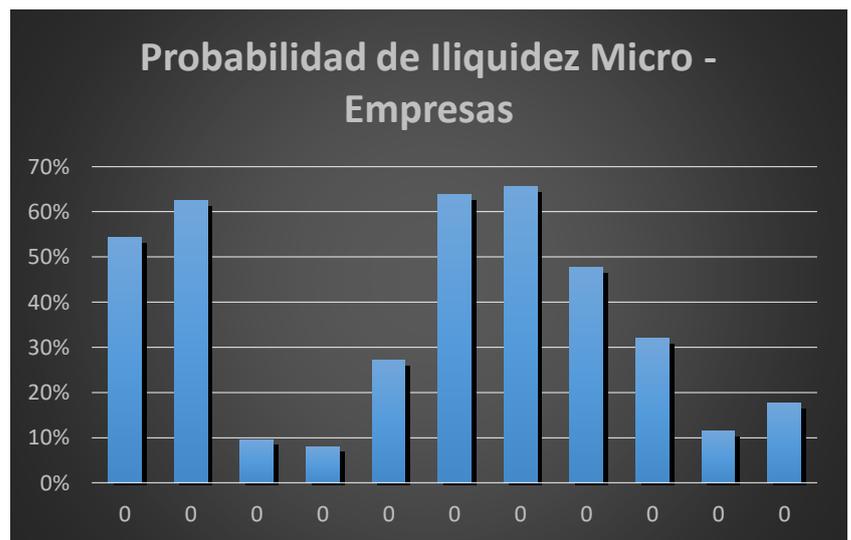
- El año con mayor probabilidad de iliquidez es el 2009 con un 75%
- Es importante mencionar que las ventas en este periodo tuvieron una variación negativa de -22%, como consecuencia del desplome de las exportaciones y la caída económica a nivel mundial.
- El año con mayor probabilidad de iliquidez es el 2014 con 45%
- En el 2014 el Fondo de maniobra o capital de trabajo neto se incrementó en 16%, y el ratio de endeudamiento bajo de 67,8% del 2013 a un 64,46% en el año 2014.
- Un dato interesante se da en el año 2013 donde el sector tuvo uno de los mejores niveles de ventas de todo el periodo, lo cual permitiría tener un financiamiento propio para ejecutar sus operaciones en el 2014.

3.5.4 Observaciones de la Evolución de la Probabilidad de Iliquidez en las Micro – Empresas

Tabla 52. Observación de la evolución de la probabilidad de iliquidez

Figura 57. Observación de la evolución de la probabilidad de iliquidez

AÑOS	Probabilidad de Iliquidez
2007	54%
2008	62%
2009	10%
2010	8%
2011	27%
2012	64%
2013	66%
2014	48%
2015	32%
2016	11%
2017	18%



Elaboración propia

Elaboración propia

- La probabilidad de iliquidez promedio en las microempresas 30%.
- Es 11% más baja que la probabilidad que manejan las grandes empresas.
- Es el grupo económico con menor probabilidad de riesgo de liquidez.
- La razón corriente promedio es de 2,68.

- El ratio de endeudamiento promedio es 70%.
- El año con mayor probabilidad de iliquidez es el 2013 con 66%.
- Los años 2009, 2010 y 2016 son los más bajos, existen varios puntos que sustentan estos resultados, las micro empresas en el 2009 manejaron un ciclo de conversión de efectivo de 69 días siendo el más corto de todo el periodo.
- Es propio mencionar que este grupo económico en el año 2016 fue beneficiado con varias políticas fiscales:
- “Los microempresarios con ingresos de hasta USD 100.000 no pagan anticipo mínimo de Impuesto a la Renta, se amplió el rango de ingresos hasta USD 300.000
- Empiezan a pagar Impuesto a la Renta a partir de USD 11.270 (franja exenta).
- Las microempresas nuevas se exoneran del pago del Impuesto a la Renta en los tres primeros años de actividad, siempre que generen empleo neto y valor agregado, beneficiando a 118.485 contribuyentes con esta medida.” (SRI, 2018)

4. Conclusiones:

El Sector Manufacturero contribuye de manera significativa a la economía ecuatoriana y dentro de este Sector, la fabricación de muebles es importante, aunque representa el 0.45% del PIB total y constituye un pilar en constante crecimiento, por lo cual el gobierno ha enfocado recursos, inversión, políticas fiscales y laborales para potencializar el desarrollo y crecimiento del mismo.

La industria mobiliaria se comprende de dos partes la primera el procesamiento y transformación de materia prima y el segundo donde se incorpora mayor valor agregado, así también actividades de transporte y comercialización, al verlo en conjunto este sector podría ofrecer grandes beneficios al crecimiento endógeno del Ecuador.

Se debe considerar que el Ecuador se encuentra entre los 10 países de mayor biodiversidad del mundo siendo los bosques una parte de esta riqueza natural. Este factor lo beneficia, ya que en lugar de importar materia prima se ha convertido en el segundo país de América Latina después de Brasil en ser exportador de madera, balsa, teca, mdf entre otros. Siendo en el año 2014 el líder mundial en exportaciones de madera teca.

El sector en la última década ha atraído la inversión extranjera principalmente de la India, lo cual debería ser aprovechado para obtener acceso a nuevas y mejores tecnologías, que le permitan mejorar su calidad, de esta forma volverse competitivo y posicionarse de mejor manera en los mercados internacionales.

Se presentó un marco teórico sobre el cual se diseñó y desarrollo el modelo de predicción de riesgo de liquidez. Se realizó una investigación de la literatura y artículos científicos que apoyen, sustenten y permitan evaluar los factores con mayor incidencia en el comportamiento del Riesgo de Liquidez en las empresas del Sector Fabricación de Muebles de madera C031.

La regresión logística fue tomada como una herramienta estadística para realizar una valoración en la probabilidad de ocurrencia de riesgo de liquidez, primero se determinó un contexto de los ratios financieros que mayor incidencia tienen al momento de analizar el riesgo, siendo estadísticamente los más representativos la razón corriente, el ratio de endeudamiento y el periodo promedio de cobro, luego se aplicó el modelo, los

resultados mostraron la probabilidad de iliquidez en todas las empresas, los mismos fueron categorizados por grupo económico.

Mediante el análisis financiero realizado a las empresas del sector durante el periodo 2007 al 2017, el desarrollo del modelo Logit reveló las empresas que poseen riesgo de liquidez, manejando un promedio conjunto de 53%, las micro empresas poseen el menor riesgo de liquidez con una probabilidad del 30%, seguidas de la pequeña empresa con 56%, y la mediana empresa con un riesgo de 56%, por otro lado, las grandes empresas están expuestas a una probabilidad de iliquidez del 41%.

La razón corriente y el periodo promedio de cobro en los 10 años se ha mantenido estable, sin embargo, el ratio de endeudamiento en promedio ha sufrido cambios negativos; por lo cual esperaríamos que la probabilidad de iliquidez en el sector se vea reducida lo cual confirmamos en el Anexo 2.

Este modelo tiene una significancia global de 0.37, lo cual determina que el modelo es bueno dado que el tipo del R cuadrado Mcfadden indica que debería estar entre 0 y 1, por tanto, existe una adecuada explicación de las variables independientes con relación a la dependiente.

Los resultados de esta investigación revelan en general que el Sector Fabricación de muebles en los 10 años ha sufrido varios cambios bruscos como resultado principalmente de factores externos como lo fue la caída del precio del petróleo en el año 2017, el poder adquisitivo del dólar, en el 2016 el terremoto y las medidas de salvaguardas implementadas por el gobierno como bloqueo a la salida de divisas del país mediante el incremento de aranceles a las importaciones. Sin embargo, la parte primordial es como maneja este sector su nivel de endeudamiento y la forma de financiamiento que adquirieron para cubrir sus Necesidades Operativas de Fondos. Pudimos observar que mientras mayor es su Capital de Trabajo Neto, mayor es el porcentaje de endeudamiento, teniendo así un enfoque agresivo ya que financian sus activos corrientes con pasivos corrientes en promedio el 67% de los activos es financiado con recursos de terceros.

Otro punto significativo es la incidencia que tienen los inventarios con una participación del 44% del total de activos corrientes, motivo por el cual al momento de calcular los ratios de liquidez en su razón corriente indica que por cada dólar de deuda pueden cancelar 1.85 dólares, pero al calcular la prueba ácida podemos observar que pueden cubrir solo un 63% de sus pasivos corrientes, convirtiendo a sus inventarios en un factor determinante al momento de cubrir sus obligaciones.

5. Referencias Bibliográficas

- Acharya, V., & Pedersen, L. (2005). Precios de activos con riesgo de liquidez. *Revista de Economía Financiera*, 375- 410.
- Banco Central del Ecuador. (29 de Marzo de 2018). ECUADOR CRECIÓ 3.0% EN 2017 Y CONFIRMA EL DINAMISMO DE SU ECONOMÍA. *ECUADOR CRECIÓ 3.0% EN 2017 Y CONFIRMA EL DINAMISMO DE SU ECONOMÍA*.
- Baños, S., García, P., & Martínez, P. (2014). *redalyc*. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=43332746006>
- Borja, E. D. (09 de Abril de 2009). Ecuador registra crecimiento 6,52% en 2008. *El Universo*.
- Bouza Herrera, C. N. (2018). *Modelos de Regresión y sus aplicaciones*. La Habana : University of Havana.
- Cadena Valverde, S., & Mina Berrones, E. (2019). *Análisis correlacional en las pequeñas y medianas empresas del Sector Manufacturero de Sangolquí*. Obtenido de <http://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/20480/1/T-ESPE-039337.pdf>
- Capilla, R. (agosto de 2016). *Economipedia*. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/fondo-de-maniobra.html>
- Comercio, E. (03 de 03 de 2017). La industria invirtió menos en maquinaria durante el 2016. *La industria invirtió menos en maquinaria durante el 2016*.
- Compañías, S. d. (2018). *INDUSTRIA MANUFACTURERA EN EL ECUADOR PERIODO 2013 - 2017*. QUITO.
- Cowan, K., & Hansen, E. (2008). Inversión, desfase de madurez y choques de liquidez en Chile. *El Trimestre económico*.
- De Lara, A. (2003). *Medición y control de riesgos financieros*. Limusa.
- De Lara. (2005).
- De Lara, A. (2008). *Medición y Control del Riesgo Financiero*. Mexico: Editorial Limusa.
- Debitoor. (2018). *Debitoor*. Obtenido de <https://debitoor.es/glosario/definicion-proveedor>
- Di Ranni, M. (2012). Obtenido de <http://economaiycontexto.blogspot.com/2012/01/el-ciclo-operativo-de-un-ente.html>
- Durán, Y. (2012). Administración del inventario: elemento clave para la optimización de las utilidades en las empresas. *Vision gerencial*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/4655/465545892008.pdf>
- Ecuador, B. C. (2019). *Banco Central del Ecuador*. Obtenido de <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/CuentasNacionales/Anuales/Dolares/FBKFvd.pdf?fbclid=IwAR1spe-6tQDiW0eGSHGbumZS8hvytzMRnL7IqQMLDFRo-9gKuDlegdDD640>
- Estrella, R. (Agosto de 2013). *Financoop*. Obtenido de <https://www.financoop.net/documentos/jornada2014/riesgos.pdf>

- Fiuza Pérez, M., & Rodríguez Pérez, J. (2000). *Nefrología*. Obtenido de <https://www.revistanefrologia.com/es-la-regresion-logistica-una-herramienta-articulo-X0211699500035664>
- Gitman. (2012). *Principios de administracion financiera*.
- Gutiérrez , M., Téllez, L., & Munilla, F. (2005). *Redalyc*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/1815/181521554006.pdf>
- Hernández Cabrera, J. (2005). *Técnicas de análisis financiero. Los indicadores financieros*.
- Hernandez Navarro, F., & Giraldo Gómez, S. (2016). *Universidad Autonoma de Manizales*. Obtenido de http://167.249.43.80/jspui/bitstream/11182/547/1/An%C3%A1lisis_riesgo_financiero_empresas_aplicaci%C3%B3n_emp%C3%ADrica_Medell%C3%ADn_2014.pdf
- Institute for digital research & education statistical consulting*. (2011). Obtenido de <https://stats.idre.ucla.edu/other/mult-pkg/faq/general/faq-what-are-pseudo-r-squareds/>
- Lawrence J. Gitman & Chad J Zutter. (2012). *Principios de Administración Financiera*. Mexico: PEARSON EDUCACIÓN.
- Lee H., R., Daniels, J. D., & Sullivan, D. P. (2013). *Negocios internacionales cambianetes y operaciones*.
- LLano Diaz, L. R. (08 de JUNIO de 2006). *EL MODELO LOGIT UNA ALTERNATIVA PARA MEDIR PROBABILIDAD DE PERMANENCIA*. Obtenido de <http://www.bdigital.unal.edu.co/1038/1/laurarosallanodiaz.2006.pdf>
- Maldonado & Proaño . (2015). Zoom al sector minero. *Ekos Negocios*.
- Mejía Quijano, R. C. (2011). *El Riesgo y la historia empresarial Antioqueña*. Medellín: Fondo Editorial Universidad EAFIT.
- Peña, M. (2011). *Matemáticas financieras*. Obtenido de <http://maribelpd.blogspot.com/2011/04/el-riesgo-financiero-y-sus-diferentes.html>
- Peñaloza Palomeque, M. (2008). Administración del Capital de Trabajo. *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portuga*, 4-6.
- Ramírez, E. (2013). *Prezi*. Obtenido de https://prezi.com/gt6svk_5_ldh/ciclo-operativo-y-ciclo-de-conversion-del-efectivo/
- RM, J. A. (julio de 2008). *Empresa y Economía*.
- Ross, S. A., Randolph W. Westerfield , & Bradford D. Jordan. (2015). *Fundamentos de Finanzas Corporativas*.
- Sanchez, L. M. (marzo de 2018). *Aseduco*. Obtenido de <http://aseduco.com/blog1/2017/02/03/fondo-de-maniobra-concepto-e-interpretacion/>
- Savón Vacian, Y., Valiente Hernández, Y., Guerrero Silv, I., & Del Toro Pilet, O. (2011). *Redalyc*. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=551757298004>
- Sevilla, A. (2012). *Economipedia*. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/producto-interior-bruto-pib.html>

- Solidaria, S. d. (diciembre de 2015). *SEPS*. Obtenido de http://www.seps.gob.ec/documents/20181/26626/Estudio_de_liquidez_Dic.pdf/72b8a7ae-cda4-40c1-93e7-e7788c8a6cc2
- SRI. (08 de ENERO de 2018). *NUEVOS BENEFICIOS TRIBUTARIOS CON LA LEY PARA LA REACTIVACIÓN DE LA ECONOMÍA*. Obtenido de <https://www.sri.gob.ec/web/guest/detalle-noticias?idnoticia=521>
- Suárez Gallegos, G., & Cárdenas Miranda, P. (2017). La rotación de los inventarios y su incidencia en el flujo de efectivo. *Observatorio de la Economía Latinoamericana*.
- Superintendencia de Bancos . (2017). *Superintendencia de Bancos del Ecuador*. Obtenido de <https://www.superbancos.gob.ec/bancos/glosario-de-terminos/>
- Toro Díaz, J., & Palomo Zurdo, R. (2014). Análisis del riesgo financiero en las PYMES. *La Lasallista de Investigación, ISSN 1794-4449, Vol. 11, N° 2, 78-88*.
- Universo, E. (30 de Marzo de 2012). Economía de Ecuador creció un 7,78% en 2011, según el Banco Central. *Economía de Ecuador creció un 7,78% en 2011, según el Banco Central*.
- Universo, E. (06 de Marzo de 2015). Ecuador aplicará salvaguardias al 32 % de sus importaciones durante 15 meses. *Ecuador aplicará salvaguardias al 32 % de sus importaciones durante 15 meses*.
- Van Horne, J., & Wachowicz, J. (2010). *Fundamentos de administración financiera Decimo tercera edición*. México: Pearson educacion.
- Verona, M., Jordán, L., Maroto, O., Cáceres, R., & García, Y. (2002). *Redalyc*. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=32312102>
- Zorrilla Salgador, J. (3 de Julio-Septiembre de 2005). *Redalyc*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/549/54910302.pdf>

Anexo 1

Probabilidad de Iliquidez

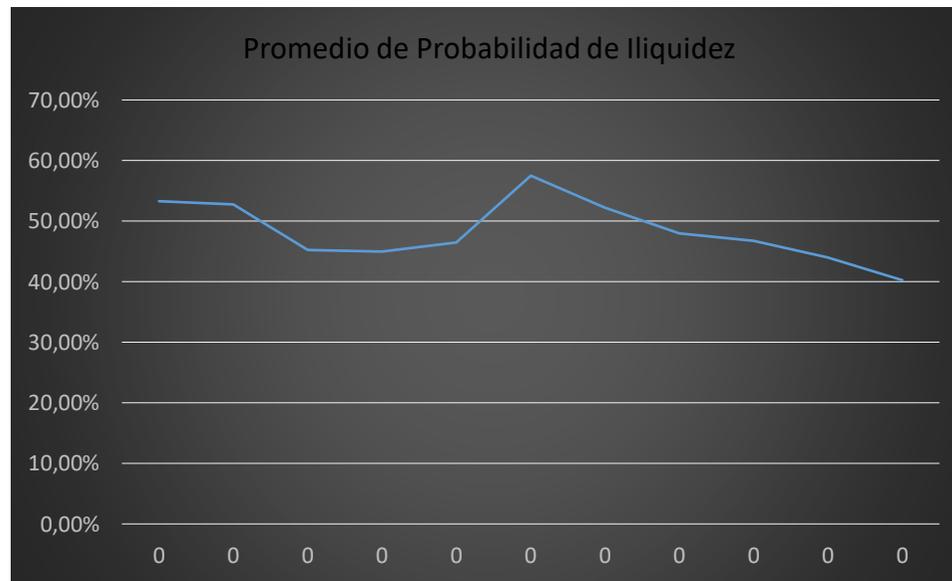
AÑOS	Promedio de Razón corriente	Promedio de Periodo promedio de cobro	Promedio Ratio de endeudamiento Activo Total	Probabilidad de Iliquidez
GRANDE	1,89	85	0,56	41%
2007	2,00	73	0,62	41%
2008	2,06	73	0,58	35%
2009	1,96	76	0,59	40%
2010	1,75	67	0,59	44%
2011	1,75	108	0,57	53%
2012	1,62	83	0,54	47%
2013	1,80	76	0,55	40%
2014	1,83	82	0,53	39%
2015	1,82	85	0,53	40%
2016	1,96	106	0,53	42%
2017	2,19	104	0,49	31%
MEDIANA	1,67	68	0,68	56%
2007	1,77	73	0,70	58%
2008	1,63	68	0,67	57%
2009	1,56	61	0,67	56%
2010	1,64	59	0,71	58%
2011	1,98	59	0,69	45%
2012	1,54	54	0,68	56%
2013	1,80	62	0,67	50%
2014	1,57	75	0,66	60%
2015	1,68	78	0,67	57%
2016	1,55	88	0,69	66%
2017	1,58	72	0,66	59%
MICROEMPRESA	2,68	76	0,70	30%
2007	1,89	52	0,76	54%
2008	2,17	75	0,86	62%
2009	3,68	49	0,75	10%
2010	3,53	45	0,67	8%
2011	2,31	50	0,63	27%
2012	1,30	38	0,72	64%
2013	1,67	83	0,73	66%
2014	2,33	124	0,64	48%
2015	2,42	85	0,62	32%
2016	3,85	160	0,54	11%
2017	3,30	104	0,65	18%
PEQUEÑA	1,71	64	0,73	59%
2007	2,04	79	0,79	60%
2008	1,91	75	0,73	57%
2009	1,36	71	0,78	75%

2010	1,55	69	0,77	70%
2011	1,75	58	0,77	61%
2012	1,35	41	0,72	63%
2013	1,62	49	0,69	53%
2014	1,91	66	0,65	45%
2015	1,88	73	0,74	58%
2016	1,58	61	0,68	57%
2017	1,84	61	0,72	53%
Total general	1,85	68	0,70	53%

Anexo 2

Probabilidad de Iliquidez por año

Años	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Promedio de Probabilidad de Iliquidez	53,25%	52,75%	45,25%	45,00%	46,50%	57,50%	52,25%	48,00%	46,75%	44,00%	40,25%



Anexo 3

Ciclo de Conversión del Efectivo por grupo económico

Promedio de Ciclo de conversión del efectivo												
Grupos económicos	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Total general
GRANDE	115	69	94	84	149	112	94	74	121	132	147	108
MEDIANA	89	56	54	49	57	96	125	50	140	83	122	83
MICROEMPRESA	72	259	240	117	179	76	-46	131	89	98	120	136
PEQUEÑA	124	68	72	62	52	79	111	87	83	147	174	96
Total general	108	101	106	69	80	87	92	81	102	125	150	99