



Mayo 2018 - ISSN: 1696-8352

ESTRUCTURA FINANCIERA ÓPTIMA PARA UNA EMPRESA AGROINDUSTRIAL

William Patricio Cevallos Silva*

patricio.cevallos@epoch.edu.ec

Marcelo Eduardo Sánchez Salazar**

marcelo.sanchez@epoch.edu.ec

Fernando Esparza Paz***

franqui.esparza@epoch.edu.ec

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

William Patricio Cevallos Silva, Marcelo Eduardo Sánchez Salazar y Fernando Esparza Paz (2018): "Estructura financiera óptima para una empresa agroindustrial", Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana, (mayo 2018). En línea:

<https://www.eumed.net/rev/oel/2018/05/empresa-agroindustrial.html>

Resumen

El análisis de la estructura financiera de las empresas ayuda a la gerencia General en la toma de decisiones que influyen positiva o negativamente al curso de la organización. Evaluar oportunamente esta estructura financiera y el costo de la deuda propia y de terceros, proporciona herramientas adecuadas que permiten tomar medidas a fin de obtener una estructura óptima de financiación y subir el valor de la empresa y de los accionistas. La Empresa de Aceite de Palma, objeto de análisis, en el ejercicio económico del año 2017 presentó un margen neto de utilidad del 9,42%, posee un Activo que supera los \$33'000.000,00 de dólares y un ingreso bruto anual de \$36'436.729,00 dólares. Su estructura financiera está compuesta por 61,74% de patrimonio y 38,26%, misma que no es la estructura óptima a pesar de que la empresa ha registrado un notable crecimiento desde su fundación. Partiendo del estudio realizado la empresa puede llegar a una estructura óptima que equilibre su apalancamiento llegando a un 58,34% del peso de la deuda. Considerando el total de sus activos, la empresa puede apalancarse financieramente arriesgando un poco más sus recursos para poder incrementar su valor. El presente estudio

*Ingeniero de Empresas, Magister en Finanzas Empresariales, Diploma Superior en Proyectos de Investigación, Docente Escuelas de Administración de Empresas, Finanzas, Comercio Exterior, Administración de Empresas, Contabilidad y Auditoría y Gestión de Transportes de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

**Ing. En Banca y Finanzas, Magister en Gestión Empresarial; Docente de las Escuelas de Finanzas, Administración de Empresas, Marketing, Contabilidad y Auditoría de la FADE-ESPOCH, Director Zonal del Sector No Financiero de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, Gerente de la Agencia del BANEQUADOR.

***Ingeniero de Empresas y Máster en Dirección de Empresas mención Proyectos (Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, ESPOCH, Riobamba-Ecuador), Técnico Superior en Gerencia de Marketing (Instituto Superior Corporación Internacional de Marketing, Quito, Ecuador), Docente-investigador, Escuela de Administración de Empresas, Facultad de Administración de Empresas (ESPOCH).

reúne los diferentes métodos de análisis financieros y teorías aplicadas sobre la estructura de capital a nivel nacional como internacional. La investigación determina que en la empresa existe falta de flujos de inversión y que el apalancamiento es un factor que influye significativamente en el resultado de la rentabilidad sobre el patrimonio. Proyectando el flujo de efectivo con la estructura óptima se obtiene una TIR del 17,49% y un VPN de \$7.075.022,29 con el cual se muestra una herramienta de análisis válida para la toma de decisiones de la gerencia a fin de tener una eficiencia en sus operaciones con una estructura financiera adecuada.

Palabras Clave: Estructura de capital, Apalancamiento, WACC, costo de la deuda, VPN.

Abstract

The analysis of the financial structure of the companies help to the General management in the taking of decisions that influence positive or negatively to the course of the organization. To evaluate this financial structure and the cost of the own debt appropriately and of third, it provides appropriate tools that allow to take measures in order to obtain a good structure of financing and to go up the value of the company and of the shareholders. The Company of Oil of Palm, analysis object, in the economic exercise of the year 2017 presented a net margin of utility of 9,42%, it possesses an Asset that overcomes the \$33'000.000,00 of dollars and an annual gross entrance of \$36'436.729,00 of dollars. Their financial structure is composed by 61,74 patrimony % and 38,26%, same that is not the good structure although the company has registered a remarkable growth from its foundation. Leaving of the carried out study the company can arrive to a good structure that balances their leverage arriving to 58,34% of the weight of the debt. Considering the total of their assets, the company can be lever up taking a risk a little financially more its resources to be able to increase its value. The present study gathers the different methods of financial analysis and theories applied on the capital structure at national level as international. The investigation determines that in the company lack of investment flows exists and that the leverage is a factor that influences significantly in the result of the profitability on the patrimony. Projecting the flow of effective with the good structure a TIR of 17,49% is obtained and a they VPN of \$7.075.022,29 with which a valid analysis tool is shown for the taking of decisions of the management in order to have an efficiency in its operations with an appropriate financial structure.

Words Key: It structures of capital, leverage, WACC, cost of the debt, VPN.

I. INTRODUCCIÓN

Las industrias y empresas dedicadas a la producción agroindustrial se han convertido en un sector importante dentro de la economía del país, incrementa la producción interna, sin embargo, esto no siempre se ve reflejado con el valor de las empresas relacionadas con el sector. El avance del sector demanda que las empresas realicen los estudios que permitan optar por fuentes de financiamiento a menor costo acorde con su estructura óptima de capital e incrementar así su valor empresarial. El desconocimiento de las herramientas financieras para el análisis de los balances y resultados de las empresas ha llevado a muchas de ellas a la pérdida de beneficios y a la continua desvalorización de sus empresas, muchas de ellas miden el valor de sus acciones y generalmente toman sus decisiones muy superficialmente, es decir; sin mirar la adecuada u óptima estructura de su balance general: Activos, Pasivos y Patrimonio. En virtud de la información que existe relacionada a la aplicación de la estructura de capital, se habla mucho sobre las teorías de Modigliani y Miller (FEDRA Grupo de Investigación), las cuales han dado origen a nuevos estudios y análisis sobre la Estructura Óptima de Capital. Estas teorías fueron las primeras en realizar una análisis sobre la estructura de capital y sus efectos, indican que en condiciones de competencia perfecta el valor de la firma no se altera con los cambios en la estructura de capital (Sarmiento Sobogal & Cayón Fallon, 2005, pág. 2); y el nivel de endeudamiento no afecta el valor de las empresas sino que debe ser la que maximice el valor de las empresas

(Bautista & Moreno Arias, 2012). Posteriormente estos estudios indicaron sobre los beneficios del pago de intereses generados por el financiamiento externo que originaba un menor pago de impuestos. Este beneficio

En base a la información disponible sobre la estructura de capital óptima, el estudio de la empresa bajo análisis se realizó aplicando herramientas de análisis financiero, conocidos en estos estudios, modelos de la aplicación de la estructura óptima sirvieron de ayuda para evaluar si la empresa mantiene una estructura óptima y cómo puede llegar a incrementar su valor reduciendo el costo del capital.

El presente artículo contiene una síntesis del análisis realizado de La Empresa tomando como información los balances financieros de los últimos cuatro años (2014 al 2017) con los cuales se realiza la proyección de una estructura óptima de capital calculada en base al costo de la deuda y al Costo Promedio de Capital (WACC). Se realiza el cálculo del Valor Presente Neto con la tasa de descuento WACC con la que se obtuvo la tasa mínima aceptable de rendimiento (TIR) del proyecto de estructura óptima. Finalmente se realiza el análisis con los indicadores financieros ROI y ROE para determinar la rentabilidad económica de La Empresa.

II. METODOLOGÍA

Luego de revisada la información y bibliografía referente al análisis de la estructura financiera, se realizó un análisis descriptivo que incluye una comparación de la estructura financiera de la empresa en los ejercicios económicos correspondientes a siete años anteriores, información que se obtiene del valor en libros de la empresa y con los cuales se realizó el análisis de variaciones en el peso de la estructura financiera tanto de activos, pasivos y patrimonio, incluye también la aplicación de índices financieros y su interpretación. En base a presupuestos de ingresos y egresos se realizó la proyección de flujos de caja. Para el cálculo del costo de capital y valoración de la empresa, el análisis derivó de métodos y herramientas de internet (Damodaran, 1996) en donde se utiliza la tasa libre de riesgo que mantienen los bonos del tesoro de los EEUU (T Bills y T Bond) ya que en Ecuador no se dispone de primas de riesgo y betas para empresas o sectores económicos relacionados con la empresa. Se utiliza el modelo del costo promedio ponderado del capital WACC, el cual pondera los costos del patrimonio calculado por el método de la Beta apalancada y del costo de la deuda. Al final del trabajo se llega a un rango de valores que permiten aproximar el valor de la empresa en marcha

III. EVALUACIÓN DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A) Análisis Financiero de la Empresa

A continuación, en la Tabla 1 se tiene el análisis vertical aplicado al balance general, para luego realizar una breve descripción de la estructura de los Activos y Pasivos de la empresa, estudio realizado de los años 2014 al 2017. En el estudio original se incluyen los anexos, cuadros estadísticos los cuales se encuentran disponibles y explican el análisis y la interpretación de los valores.

Tabla 1. Análisis Vertical Balance General

| AÑO | 2.014 | % | 2.015 | % | 2.016 | % | 2.017 | % |
|--------------------------------|----------------------|----------------|----------------------|----------------|----------------------|----------------|----------------------|----------------|
| Activo | | | | | | | | |
| Circulante | | | | | | | | |
| Valores En Caja Y Equivalentes | 3.155.487,46 | 10,50% | 189.762,92 | 0,59% | 348.149,23 | 1,03% | 1.402.264,76 | 4,15% |
| Cuentas Por Cobrar | 2.667.991,23 | 8,88% | 2.727.667,38 | 8,44% | 3.037.437,48 | 8,96% | 3.036.394,09 | 8,98% |
| Cuentas Por Cobrar Empleados | 801.512,00 | 2,67% | 502.487,10 | 1,55% | 754.121,00 | 2,22% | 648.108,90 | 1,92% |
| Total Exigible | 3.469.503,23 | 11,55% | 3.230.154,48 | 9,99% | 3.791.558,48 | 11,18% | 3.684.502,99 | 10,90% |
| Inventarios | 2.577.319,19 | 8,58% | 2.820.092,25 | 8,72% | 2.159.403,70 | 6,37% | 2.197.795,81 | 6,50% |
| Activo Circulante | 9.202.309,87 | 30,63% | 6.240.009,66 | 19,30% | 6.299.111,40 | 18,57% | 7.284.563,55 | 21,54% |
| Activo Fijo | | | | | | | | |
| No Depreciable | | | | | | | | |
| Terrenos | 5.921.368,21 | 19,71% | 5.921.368,21 | 18,31% | 5.921.368,21 | 17,46% | 5.921.368,21 | 17,51% |
| Semovientes De Trabajo | 249.111,00 | 0,83% | 235.280,00 | 0,73% | 215.771,63 | 0,64% | 169.500,00 | 0,50% |
| Plantacion En Proceso | 2.313.371,73 | 7,70% | 2.541.343,73 | 7,86% | 2.653.197,82 | 7,82% | 2.814.251,12 | 8,32% |
| Preparacion De Terreno | 537.019,24 | 1,79% | 677.335,16 | 2,10% | 753.415,82 | 2,22% | 859.831,69 | 2,54% |
| Siembra Y Resiembra | 1.920.883,56 | 6,39% | 1.800.630,65 | 5,57% | 1.698.998,86 | 5,01% | 1.680.973,78 | 4,97% |
| Mejoramiento Genetico | 335.800,00 | 1,12% | 2.670.062,00 | 8,26% | 2.768.475,00 | 8,16% | 2.768.475,00 | 8,19% |
| Produccion Material Vegetal | 976.099,21 | 3,25% | 546.210,29 | 1,69% | 1.968.471,60 | 5,80% | 841.981,12 | 2,49% |
| No Depreciable | 12.253.652,95 | 40,78% | 14.392.230,04 | 44,52% | 15.979.698,94 | 47,12% | 15.056.380,93 | 44,53% |
| Depreciable | | | | | | | | |
| Equipo Topografico | 2.800.000,00 | 9,32% | 2.800.000,00 | 8,66% | 2.800.000,00 | 8,26% | 2.800.000,00 | 8,28% |
| Costo Historico | 21.532.248,52 | 71,67% | 21.532.248,52 | 66,60% | 21.532.248,52 | 63,49% | 21.532.248,52 | 63,68% |
| Turbinas Y Calderas | - | - | 3.000.000,00 | 9,28% | 3.000.000,00 | 8,85% | 3.000.000,00 | 8,87% |
| Depreciacion Acumulada | (15.932.847,53) | -53,03% | (15.932.847,53) | -49,28% | (16.232.847,53) | -47,86% | (16.232.847,53) | -48,01% |
| Activo Fijo Depreciable | 8.399.400,99 | 27,96% | 11.399.400,99 | 35,26% | 11.099.400,99 | 32,73% | 11.099.400,99 | 32,82% |
| Activo Fijo | 20.653.053,94 | 68,74% | 25.791.631,03 | 79,77% | 27.079.099,93 | 79,85% | 26.155.781,92 | 77,35% |
| Activo Diferido | | | | | | | | |
| Pagos Anticipados | 124.093,90 | 0,41% | 212.697,00 | 0,66% | 522.165,35 | 1,54% | 309.468,35 | 0,92% |
| Seguros | 65.890,54 | 0,22% | 86.382,74 | 0,27% | 13.639,32 | 0,04% | 64.356,04 | 0,19% |
| Total Activo Diferido | 189.984,44 | 0,63% | 299.079,74 | 0,93% | 535.804,67 | 1,58% | 373.824,39 | 1,11% |
| TOTAL ACTIVOS | 30.045.348,26 | 100,00% | 32.330.720,43 | 100,00% | 33.914.016,00 | 100,00% | 33.814.169,87 | 100,00% |
| PASIVO | | | | | | | | |
| CIRCULANTE | | | | | | | | |
| Corto Plazo | | | | | | | | |
| Cuentas por Pagar | | | | | | | | |
| Proveedores Intercomprias | 5.745.268,10 | 19,12% | 6.387.452,20 | 19,76% | 6.492.545,20 | 19,14% | 5.167.814,19 | 15,28% |
| PASIVOS CIRCULANTE | 6.583.771,31 | 21,91% | 7.145.131,69 | 23,78% | 7.245.524,85 | 24,12% | 6.073.799,00 | 20,22% |
| Largo Plazo | | | | | | | | |
| Obligaciones Largo Plazo | 7.944.498,81 | 26,44% | 7.566.189,34 | 23,40% | 7.205.894,61 | 21,25% | 6.862.756,77 | 20,30% |
| LARGO PLAZO | 7.944.498,81 | 26,44% | 7.566.189,34 | 23,40% | 7.205.894,61 | 21,25% | 6.862.756,77 | 20,30% |
| TOTAL PASIVOS | 14.528.270,12 | 48,35% | 14.711.321,04 | 45,50% | 14.451.419,46 | 42,61% | 12.936.555,77 | 38,26% |
| CAPITAL | | | | | | | | |
| 15 % Trabajadores | 4.500.000,00 | 14,98% | 4.500.000,00 | 13,92% | 4.500.000,00 | 13,27% | 4.500.000,00 | 13,31% |
| Impuesto Renta | 841.630,94 | 2,80% | 686.244,68 | 2,12% | 955.985,18 | 2,82% | 786.515,25 | 2,33% |
| Reserva de Capital | 1.192.310,50 | 3,97% | 933.292,76 | 2,89% | 1.300.139,84 | 3,83% | 1.025.091,54 | 3,03% |
| Reserva Legal | 3.838.205,20 | 12,77% | 6.838.205,20 | 21,15% | 6.838.205,20 | 20,16% | 9.383.022,30 | 27,75% |
| Utilidades del Ejercicio | 1.568.000,00 | 5,22% | 1.706.229,67 | 5,28% | 1.751.156,81 | 5,16% | 1.751.156,81 | 5,18% |
| | 3.576.931,50 | 11,91% | 2.955.427,08 | 9,14% | 4.117.109,51 | 12,14% | 3.431.828,20 | 10,15% |
| TOTAL PATRIMONIO | 15.517.078,14 | 51,65% | 17.619.399,40 | 54,50% | 19.462.596,54 | 57,39% | 20.877.614,09 | 61,74% |
| PASIVOS Y CAPITAL | 30.045.348,26 | 100,00% | 32.330.720,43 | 100,00% | 33.914.016,01 | 100,00% | 33.814.169,87 | 100,00% |

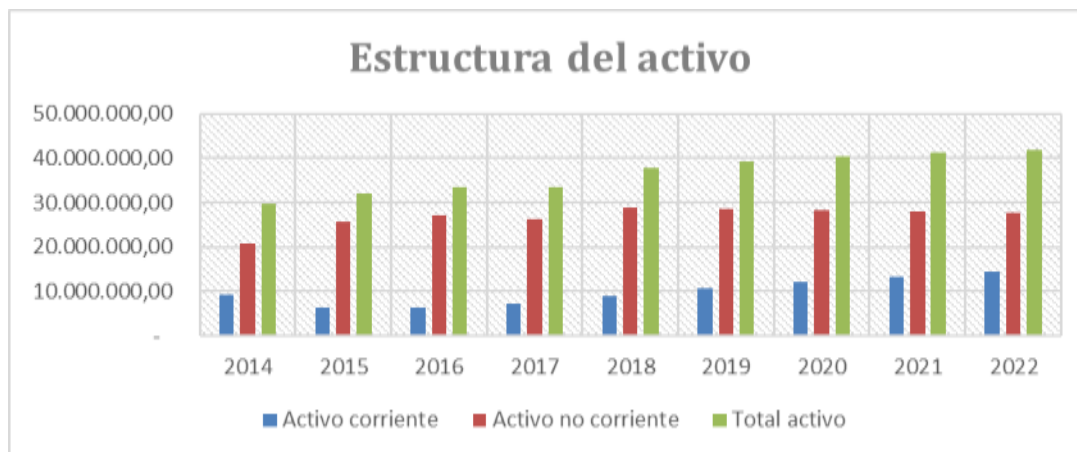
Fuente: Balances de la empresa

Elaborado por: El autor

A) Estructura de Activos

La Estructura de Activos de la Empresa históricamente, presenta una proporción mayoritaria en sus activos no corrientes, en el año 2018, se prevé una disminución de este porcentaje en activos no corrientes, depreciables y no depreciables, con el incremento de los activos corrientes durante los años proyectados.

Gráfico 1. Estructura del activo



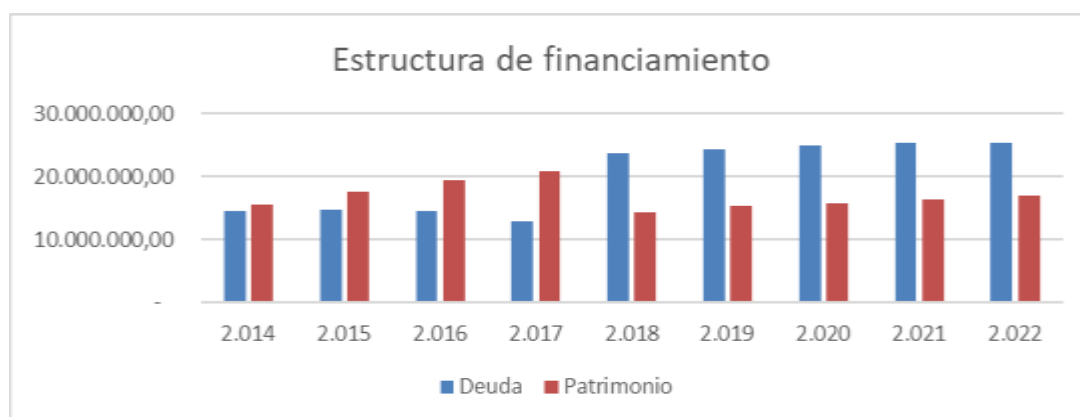
Fuente: Balance general

Elaborado por: El autor

B) Estructura de Financiamiento

El financiamiento de la empresa en el año 2016 observa un peso de deuda de terceros del 38,26%, esta se compone del 17,96% de pasivo corriente y el 20,30% de largo plazo. En la proyección realizada hasta el año 2022 se presenta un peso de la deuda de terceros de hasta el 59,87% equilibrando así la estructura de la empresa dentro de un rango razonable de endeudamiento, en el caso de la estructura actual de la empresa, se equilibra la deuda con los aportes realizados por los accionistas para futuras capitalizaciones.

Gráfico 2. Estructura de Financiamiento



Fuente: Balance general

Elaborado por: El autor

La proyección realizada hasta el año 2022 de la estructura financiera indica un aprovechamiento mayor del beneficio de la deuda cuando las condiciones empresariales y las del sector en el que se desenvuelve admiten un nivel aceptable de riesgo.

C) Ingresos

La empresa depende principalmente de la venta de aceite y de las fluctuaciones del precio que se establece internacionalmente sobre este crudo, a mayor precio internacional el precio local también se ve beneficiado. En el siguiente gráfico se muestra el comportamiento histórico y proyectado de los ingresos.

D) Gastos

En la proyección de los gastos se consideró variables como el incremento del PIB, la tasa de impuesto del 22% se prevé fija para los años proyectados del estudio, conforme el Código Orgánico Monetario y Financiero del país.

Gráfico 3. Ingresos y Costos Operativos



Fuente: Estado de resultados

Elaborado por: El autor

E) Análisis Razones Financieras

Razones de liquidez

Las razones de liquidez se utilizan con el fin de determinar la capacidad de una empresa para cumplir con sus obligaciones a corto plazo. Comparan este tipo de obligaciones con los recursos disponibles a corto plazo (o corrientes) con los que se cuenta para cumplirlas. A partir de dichas razones se puede obtener bastante información acerca de la solvencia de las empresas y su capacidad para seguir siendo solventes en caso de una adversidad. (Van Horne & Wachowicz, 2010)

Tabla 2. Razones de liquidez

| Razones de liquidez: | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|-----------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <i>*Razón de liquidez:</i> | 1,40 | 0,87 | 0,87 | 1,20 |
| <i>*Prueba Ácida:</i> | | | 0,57 | |
| | 1,01 | 0,48 | | 0,84 |
| <i>*Capital de trabajo:</i> | 2.618.538,56 | (905.122,04) | (946.413,45) | 1.210.764,55 |

Fuente: Balance general

Elaborado por: El autor

Como se muestra en la Tabla 2. El nivel de liquidez de la empresa medido, a través del ratio de liquidez muestra un comportamiento decreciente durante el período 2014 - 2017, mostrando un ligero incremento a diciembre del 2017. Es así que, al 31 de diciembre de 2014, la liquidez general fue de 1,40 veces, mientras que, al cierre de 2015, este fue de 0,87 veces. Para diciembre de 2017, el índice de liquidez fue de 1,20 veces. Este comportamiento del indicador muestra que a lo largo de los años la empresa ha mantenido un calce positivo entre los activos y pasivos circulantes.

Por otra parte, el indicador de liquidez medido a través de la prueba ácida muestra un comportamiento decreciente para el período analizado, mostrando una ligera recuperación para diciembre de 2017, es así que se puede observar que pasa de 1,01 veces en diciembre de 2015 a 0,57 veces para diciembre de 2016 y sube a 0,84 veces para diciembre de 2017. Cabe señalar que estos indicadores son propios del giro del negocio y dependen en buena medida de las fluctuaciones de los inventarios.

Razones de endeudamiento

Estas razones miden la capacidad de respaldo de las deudas, los acreedores pueden conocer mediante estos índices si el activo y las utilidades son suficientes para cubrir los intereses y el capital adeudado. (Bravo, 2006)

Tabla 3. Razones de endeudamiento

| Razones de endeudamiento: | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <i>*Razón del nivel de endeudamiento</i> | 48% | 46% | 43% | 38% |
| <i>*Calidad de la deuda</i> | 45,32% | 48,57% | 50,14% | 46,95% |
| <i>*Apalancamiento total:</i> | 0,94 | 0,83 | 0,74 | 0,62 |

Fuente: Balance general

Elaborado por: El autor

Según la Tabla 3. El endeudamiento de la empresa medido a través del ratio de apalancamiento patrimonial (pasivo/patrimonio) pasó de 0,94 veces en diciembre de 2014 a 0,83 veces en diciembre de 2015, como consecuencia de las variaciones que ha presentado tanto el pasivo total como el patrimonio de la empresa. Para el 31 de diciembre de 2016, la empresa contrajo una importante suma de obligaciones con otros proveedores, y préstamos, frente a un patrimonio que también se incremento especialmente en aporte futuras capitalizaciones, determino una disminución del indicador a 0,74 veces, mientras que para diciembre del 2017 también se registra una disminución de este índice a 0,62 veces debido a un incremento en los aportes a futuras capitalizaciones fundamentalmente.

El indicador nivel de endeudamiento ha presentado una leve disminución durante el período analizado, como consecuencia de los cambios de las cuentas del pasivo así como también de las fluctuaciones que ha presentado el Patrimonio. Obteniendo un índice de 48% al 31 de diciembre de 2014, 46% al 31 de diciembre de 2015, el 43% a diciembre de 2016 y al 31 de diciembre de 2017, este indicador fue de 38 %, lo que nos indica que en promedio el 43,68% de los activos de la empresa son financiados con deuda de distintos tipos y el 56,32% restante proviene del capital de los accionistas.

Razones de actividad

Indica la intensidad (veces) o eficiencia con que la empresa está utilizando sus activos para generar ventas y por ende, la utilidad. (Bravo, 2006)

Tabla 4. Razones de actividad

| Razones de actividad: | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <i>*Rotación cuentas por cobrar:</i> | 11,17 | 10,84 | 11,39 | 10,88 |
| <i>*Plazo promedio de cobranza:</i> | 32,24 | 33,22 | 31,62 | 33,09 |
| <i>*Rotación cuentas por pagar:</i> | 15,09 | 15,66 | 14,81 | 14,37 |
| <i>*Plazo promedio de pago:</i> | 23,86 | 22,99 | 24,31 | 25,04 |
| <i>*Rotación de inventarios:</i> | 13,14 | 14,45 | 17,93 | 17,94 |
| <i>*Plazo promedio de inventarios:</i> | 27,39 | 24,92 | 20,08 | 20,07 |
| <i>*Rotación de activos totales:</i> | 1,07 | 1,01 | 1,07 | 1,08 |
| <i>*Rotación de activos fijos:</i> | 1,55 | 1,27 | 1,36 | 1,39 |

Fuente: Balance general, Estado de resultados

Elaborado por: El autor

De acuerdo a la Tabla 4. Los índices de actividad durante el período 2014 - 2017 han presentado un comportamiento estable, con ligeras variaciones, con excepción del índice de rotación de inventarios que se incrementa de 13,14 veces en el año 2014 al 17,94 veces en el 2017, al igual que el plazo promedio de inventarios que disminuye de 27,39 días en el 2014, a 20,07 días en el 2017, lo que indica que la gestión de los inventarios está mejorando su eficiencia.

Razones de rentabilidad

Miden el grado de eficiencia de la empresa para generar las utilidades mediante el uso racional de los activos y sus ventas para poder reinvertir. (Bravo, 2006)

Tabla 5. Razones de rentabilidad

| Razones de rentabilidad: | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <i>*Margen neto de utilidad:</i> | 11,16% | 9,02% | 11,16% | 9,42% |
| <i>*Margen bruto de utilidad sobre ventas</i> | 68,47% | 64,43% | 66,80% | 64,34% |
| <i>*Rentabilidad sobre el capital (ROE)</i> | 79,49% | 65,68% | 91,49% | 76,26% |
| <i>*Rentabilidad sobre el patrimonio</i> | 23,05% | 16,77% | 21,15% | 16,44% |
| <i>*Rentabilidad sobre el activo (ROA)</i> | 11,91% | 9,14% | 12,14% | 10,15% |

Fuente: Balance general, Estado de resultados

Elaborado por: El autor

Según la Tabla 5. Los indicadores de rentabilidad durante el período 2014 - 2017 han presentado un comportamiento creciente, es así que el indicador de rentabilidad sobre Patrimonio (ROE) pasó de 79,49% en diciembre de 2014 a 65,68% en diciembre de 2015, a 91,49% al cierre de 2016 y a 76,26% para diciembre de 2017. Similar comportamiento presentó el índice de rentabilidad sobre los activos (ROA), el cual pasó de 11,91% en

diciembre de 2014 a 9,14% en diciembre de 2015, a 12,14% en diciembre de 2016 y 10,15% en diciembre de 2017. Cabe indicar que este comportamiento responde a la variación en la generación de utilidades que ha mantenido la empresa a lo largo de los ejercicios económicos analizados

F) Análisis Du-pont

El sistema DUPONT es una de las razones financieras de rentabilidad más importantes en el análisis del desempeño económico y operativo de una empresa.

Esta razón muestra la capacidad del activo para producir utilidades, independientemente de la forma como haya sido financiado, ya sea con deuda o patrimonio. (Brealey & Myers, 2003)

Tabla 6. Análisis Du-pont

| | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|-------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| *Análisis DU PONT | 23,05 % | 16,77 % | 21,15 % | 16,44 % | 27,46 % | 29,71 % | 30,99 % | 32,25 % | 33,50 % |

Fuente: Balance general, Estado de resultados

Elaborado por: El autor

Como se observa en la Tabla 6. El análisis Du-Pont tiene un incremento en su indicador (ROE) con un índice que en el año 2022 llega a 33,5%. Este porcentaje de rentabilidad proviene principalmente de su factor multiplicador que es el apalancamiento aplicado en la nueva estructura de capital. Esto favorece el apalancamiento de la empresa y de la rentabilidad.

G) Apalancamiento

El apalancamiento se refiere a los efectos que tienen los costos fijos sobre el rendimiento que ganan los accionistas. Por "Costos fijos" queremos decir costos que no aumentan ni disminuyen con los cambios en las ventas de la compañía. Las empresas tienen que pagar estos costos fijos independientemente de que las condiciones del negocio sean buenas o malas. (Gitman & Zutter, 2012)

Apalancamiento operativo (GAO)

El apalancamiento ocurre cuando las empresas tienen costos operativos fijos, sin importar el volumen. Este indicador mide cual sería el incremento de las utilidades con una variación de las ventas en un punto determinado. (Van Horne & Wachowicz, 2010)

Para el cálculo del grado de apalancamiento operativo, se ha considerado tres escenarios, conforme el siguiente detalle:

Escenario 1.- Se considera los valores reales del Estado de resultados, correspondiente al año 2017.

Escenario 2.- Se considera la tendencia en ventas desde el 2014 al 2017, obteniendo el 7%, equivalente al promedio de la tendencia de crecimiento en ventas experimentado por la empresa, en los últimos años, manteniendo constante los gastos operativos.

Escenario 3.- Se considera un incremento en las ventas de 3,0%, equivalente al crecimiento estimado del Producto interno bruto. (Banco Central del Ecuador, 2018), con respecto al año 2017, manteniendo constante los gastos operativos.

Tabla 7. *Cálculo del Grado de apalancamiento operativo, financiero y total*

| | 2.017 | 2.018 | 2.018 |
|-----------------------|---------------|---------------|---------------|
| | Escenario 1 | Escenario 2 | Escenario 3 |
| VENTAS | 36.436.729,03 | 38.987.300,06 | 37.529.830,90 |
| COSTO DE VENTAS | 12.985.118,50 | 13.894.076,79 | 13.374.672,05 |
| MARGEN BRUTO | 23.451.610,53 | 25.093.223,27 | 24.155.158,85 |
| GASTOS OPERATIVOS | 17.223.561,21 | 17.740.268,05 | 17.223.561,21 |
| UTILIDAD OPERATIVA | 6.228.049,32 | 7.352.955,22 | 6.931.597,64 |
| INTERESES | 926.000,03 | 953.780,03 | 926.000,03 |
| UTILIDAD NETA | 5.302.049,29 | 6.399.175,19 | 6.005.597,61 |
| UPA | 1,18 | 1,42 | 1,33 |
| Apalancamiento | | | |
| GAO | 0,17 | 0,19 | 0,18 |
| GAF | 0,31 | 0,36 | 0,35 |
| GAT | 0,15 | 0,16 | 0,16 |

Fuente: Estado de resultados

Elaborado por: El autor

Según los datos presentados en la Tabla 7, se observa que el grado de apalancamiento operativo en el año 2017, en el escenario 1 sin propuesta es de 0,17, el mismo que se incrementa en el 2018 tanto en el escenario 2 como en el escenario 3, llegando al 0,19 y 0,18 respectivamente, lo que indica que la utilidad mejora con un incremento de las ventas, al disminuir el impacto de los costos fijos sobre el costo total, ya que la propuesta hace referencia al financiamiento mas no a la estructura de los costos fijos.

Apalancamiento financiero (GAF)

El apalancamiento financiero implica el uso de financiamiento de costo fijo. Curiosamente, el apalancamiento financiero es voluntario, pero el operativo no. Se recurre al apalancamiento financiero con la esperanza de aumentar el rendimiento para los tenedores de acciones ordinarias. Se dice que el apalancamiento financiero favorable o positivo ocurre cuando las empresas utilizan los recursos obtenidos a un costo fijo (es decir, mediante la emisión de deuda a una tasa de interés fija, o acciones preferentes con una tasa de dividendos constante) para obtener más que los costos pagados fijos de financiamiento. El apalancamiento desfavorable o negativo, se produce cuando las compañías no ganan más que los costos de financiamiento. (Van Horne & Wachowicz, 2010)

En este artículo, el grado apalancamiento financiero se incrementa del escenario 1 al escenario 2, y 3, es decir sin la propuesta tenemos un GAF de 0,31 en el año 2017, y con propuesta tenemos un 0,36 en el escenario 2 y un 0,35 en el escenario 3 para el año 2018,

situación que es evidente, ya que a mayor deuda mayor será el apalancamiento financiero, lo que repercute en un incremento de las utilidades por acción.

Apalancamiento total (GAT)

Cuando el apalancamiento financiero se combina con el apalancamiento operativo, el resultado se conoce como apalancamiento total o combinado. El efecto de combinar el apalancamiento financiero y operativo es una magnificación de dos pasos de un cambio en las ventas en un cambio relativo mayor en las ganancias por acción. Una medida cuantitativa de esta magnitud total es el grado de apalancamiento total de una empresa para el nivel específico de producción (ventas) es igual al cambio. (Van Horne & Wachowicz, 2010)

El grado de apalancamiento total presenta un ligero incremento, es así que en la situación actual tenemos un 0,15; y en la situación propuesta en los dos escenarios tenemos un 0,16, lo que implica que por cada punto porcentual que aumenten o disminuyan las ventas, teniendo en cuenta el volumen de referencia, habrá un aumento o disminución porcentual respectivamente de 16,00 puntos porcentuales en las UPA.

H) Valoración de la Empresa

Para la valoración de la empresa se realizó la proyección de los flujos de caja para los próximos 5 años, horizonte que fue planteado de acuerdo a presupuestos e información de los balances financieros de La Empresa. En base a esta proyección se determina el Valor Actual de los flujos descontados y la Tasa Interna de Retorno. Se entiende por flujo de caja al monto del flujo de caja libre que queda para el accionista después de pagar a sus acreedores

I) Cálculo del Costo Promedio del Capital (WACC)

Conociendo el costo promedio ponderado del Capital la empresa podrá tomar decisiones para minimizar su costo logrando que el valor de la empresa se maximice. Se aplica esta fórmula ya que la estructura financiera de la empresa está compuesta de deuda propia y de terceros o lo que es lo mismo en base al costo de la deuda y al costo del patrimonio que se dedujo con el modelo conocido como CAPM (Capital Asset Pricing Model). Este es calculado mediante la siguiente fórmula:

$$K_e = R_f + \beta(R_m - R_f) + R_p$$

Donde:

Tasa de mercado $K_M = 11,88\%$: Se utilizó el promedio aritmético de los t-Bonds años 1981-2016 (Damodaran, 1996)

Tasa Libre de Riesgo $R_f = 9,40\%$: Se tomó como referencia los *treasury* a 10 años de Estados Unidos, promedio desde 1981. (Damodaran, 1996)

R_p , Riesgo país 6,40%: se utilizó como fuente el informe del Banco Central del Ecuador al mes de septiembre/2017.

Beta apalancada $\beta = 1,51$: dato alimentado de la base de datos de Damodaran, Food Procesing teniendo en cuenta la información de 119 empresas en Estados Unidos.

Con estos datos se determina que el costo de capital es del 19,92%.

El costo de la deuda se resume en la Tabla 8 que se presenta a continuación:

Tabla 8. *Cálculo del costo de la deuda (kd)*

| Entidad Financiera | Dólares | Tasa | Peso | kd |
|---------------------------|----------------------|-------------|-------------|--------------|
| Préstamos Accionistas | 5.226.834,70 | 10,21% | 27,30% | 2,79% |
| Pasivo Largo Plazo | 13.918.981,13 | 9,53% | 72,70% | 6,93% |
| (D) | 19.145.815,83 | | 100,00% | 9,72% |

Fuente: Balance general, Banco Central del Ecuador
Elaborado por: El autor

La tasa del 10,21 % corresponde a la tasa máxima referencial del segmento productivo, mientras que la tasa del 9,53 % corresponde a la tasa referencial publicadas a mayo 2017 por el Banco Central del Ecuador. Se aplica también la tasa impositiva al año 2017 del 22%.

Para el cálculo del WACC se utilizó la siguiente fórmula:

$$WACC = K_e \frac{E}{D+E} + k_d * \frac{D}{D+E} * (1-T)$$

$$WACC = 12,86\%$$

J) ESTRUCTURA FINANCIERA ÓPTIMA

la información de balance proyectada del año 2018, y con los datos obtenidos, como el cálculo del WACC se determina la estructura financiera óptima para la empresa agroindustrial, estableciendo el peso óptimo de la deuda y del capital, lo que se detalla en la Tabla 9.

Tabla 9. Cálculo del WACC

| DEUDA | EQUITY | Kd | Ke | LEVERED BETA | WACC |
|---------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|
| 90,00% | 10,00% | 9,72% | 30,89% | 5,93 | 9,91% |
| 80,00% | 20,00% | 9,72% | 23,73% | 3,05 | 10,81% |
| 70,00% | 30,00% | 9,72% | 21,35% | 2,09 | 11,71% |
| 60,00% | 40,00% | 9,72% | 20,15% | 1,61 | 12,61% |
| 50,00% | 50,00% | 9,72% | 19,44% | 1,32 | 13,51% |
| 57,17% | 42,83% | 9,72% | 19,92% | 1,51 | 12,86% |
| 40,00% | 60,00% | 9,72% | 18,96% | 1,12 | 14,41% |
| 30,00% | 70,00% | 9,72% | 18,62% | 0,99 | 15,31% |
| 20,00% | 80,00% | 9,72% | 18,37% | 0,88 | 16,21% |
| 10,00% | 90,00% | 9,72% | 18,17% | 0,80 | 17,11% |

Fuente: Balance general, Damodaran
Elaborado por: El autor

En el análisis de la estructura financiera del año 2017 se determinó un WACC de 15,08% y un peso de deuda del 29,31%, estructura que cambia en la proyección realizada en el año 2018, determinando un Wacc de 12,86%, con un peso de la deuda del 57,17% y un equity 42,83%.

K) EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA

Para evaluar la propuesta se ha considerado indicadores financieros como el VPN, TIR, ROI, ROE

VPN y TIR

Con el flujo de caja proyectado y con la tasa del costo promedio de capital calculado (WACC), se determinó un valor presente neto de \$ 2.529.972,85 y una tasa interna de retorno (TIR) de 17,49%, los valores obtenidos en el VPN y en la TIR demuestran que la propuesta es rentable para la empresa.

ROI y ROE

Se realizó el análisis de los resultados de los indicadores financieros ROI y ROE versus el WACC

ROI = Utilidad operativa (antes de impuestos e intereses) / Activo total = 20,50¹

ROE= Utilidad neta / Patrimonio total = 28,98%²

El costo de capital calculado es de 19,92%

El WACC calculado en el proyecto es de 12,86%, por lo tanto, el costo promedio de capital es menor al ROI; mientras que el Costo de capital también es menor al ROE. lo que determina efectivamente la rentabilidad económica de la empresa.

IV. CONCLUSIONES

El marco teórico presentado define los métodos de valoración e interpretación financiera de la empresa, contienen indicadores de medición los cuales permiten evaluar la situación actual de la empresa y determinar su posible escenario en con la aplicación de la estructura óptima de capital. Estos supuestos de proyección y análisis pueden influir en las decisiones de la gerencia general a fin de incrementar el valor de la firma.

El WACC calculado sirve para determinar la viabilidad en la decisión de adoptar la estructura óptima, la cual considera una rentabilidad mayor al costo de capital. Se observa que tanto el ROI y el ROE son mayores al WACC y al Costo de Capital, por lo tanto, la empresa mantiene una rentabilidad financiera.

El ROI mide la capacidad de los activos, independientemente de donde provengan, la cual determina que la empresa puede generar utilidades por su actividad de operación.

La presente investigación es un aporte para la evaluación y análisis de la estructura financiera de La Empresa aclarando que se debe profundizar sobre el tema constantemente a fin de tener estudios y resultados más acertados en esta área.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Banco Central del Ecuador. (Marzo de 2018). La economía de Ecuador creció 3% en 2017. *El Telégrafo*. Obtenido de <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/economia/4/economia-ecuador-crecio-pib>

¹ Promedio año 2018-2022 Proyectado

² Promedio año 2018.2022 Proyectado

- Bautista, N. M., & Moreno Arias, M. (1 de Junio de 2012). *revistapostgrado.eia.edu.co*. Recuperado el 15 de Mayo de 2013, de *revistapostgrado.eia.edu.co*: <http://revistapostgrado.eia.edu.co/Revista%20Edici%C3%B3n%20N%C2%BA.8/Soluciones%20N8%20art%206.pdf>
- Bravo, M. (2006). *Contabilidad General*. Quito: Cámara ecuatoriana del libro - Núcleo de Pichincha.
- Brealey, R., & Myers, S. (2003). *Principios de Finanzas Corporativas*. México: Mc GrawHill.
- Damodaran, A. (1996). *Damodaran Online*. Recuperado el 12 de Agosto de 2017, de Damodaran Online: <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/FEDRA> Grupo de Investigación. (s.f.). *Grupo de Investigación FEDRA*. Recuperado el 15 de Mayo de 2013, de La Estructura de Capital de la PYME: Un Análisis Empírico: http://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&frm=1&source=web&cd=1&cad=rja&ved=0CCoQFjAA&url=http%3A%2F%2Fdia.net.unirioja.es%2Fdescarga%2Farticulo%2F2232604.pdf&ei=Ad9MUqLtEY2E9gSHuIDgAg&usg=AFQjCNHQMZv_g8BQmvJ1VEjn9xIUysx-Rw&bvm=bv.53537100,d.eWU
- Gitman, L., & Zutter, C. (2012). *Principios de Administración Financiera*. México: Pearson Educación.
- Sarmiento Sobogal, J., & Cayón Fallon, E. (2005). *Javeriana.edu.co*. Recuperado el 16 de Agosto de 2013, de *Javeriana.edu.co*: <http://www.javeriana.edu.co/decisiones/Julio/JulioSarmiento.pdf>
- Van Horne, J., & Wachowicz, J. (2010). *Fundamentos de administración financiera*. México: Pearson Educación.