

SIMULACIÓN DE EMISIÓN DE VALORES DE PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS
EN EL SEGUNDO MERCADO BAJO EL DECRETO 1019 DEL 2014 PARA DETECTAR
VENTAJAS SOBRE EL FINANCIAMIENTO TRADICIONAL EN COLOMBIA.

JORGE LUIS CAMPO SOLÍS

VIKTOR ANDRÉS SUDUPE JAPERSKAYA

PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

MAESTRIA EN FINANZAS

SANTIAGO DE CALI

2019

SIMULACIÓN DE EMISIÓN DE VALORES DE PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS
EN EL SEGUNDO MERCADO BAJO EL DECRETO 1019 DEL 2014 PARA DETECTAR
VENTAJAS SOBRE EL FINANCIAMIENTO TRADICIONAL EN COLOMBIA.

JORGE LUIS CAMPO SOLÍS
VIKTOR ANDRÉS SUDUPE JAPERSKAYA

TRABAJO DE GRADO PRESENTADO COMO REQUISITO PARCIAL PARA OPTAR
POR EL TITULO DE MAGISTER EN FINANZAS

DIRECTOR:
NEIL RAMASWAMI PARAGIRI

PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
MAESTRIA EN FINANZAS
SANTIAGO DE CALI

2019

Santiago de Cali, noviembre 28 del 2018

Doctor

Alberto Arias Sandoval

Decano

Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas

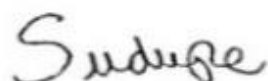
Pontificia Universidad Javeriana

La Ciudad

Por medio de la presente estamos entregando a usted el Trabajo de Grado cuyo título es: "SIMULACION DE EMISION DE VALORES DE PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS EN EL SEGUNDO MERCADO BAJO EL DECRETO 1019 DEL 2014 PARA DETECTAR VENTAJAS SOBRE EL FINANCIAMIENTO TRADICIONAL EN COLOMBIA".

Esperamos que este Trabajo cumpla con los requisitos académicos exigidos y que alcance el propósito para el cual fue elaborado.

Atentamente



Viktor Andrés Sudupe Japerskaya

Codigo: 0059906



Jorge Luis Campo Solis

Codigo: 8890297

Santiago de Cali, noviembre 28 del 2018

Doctor

Alberto Arias Sandoval

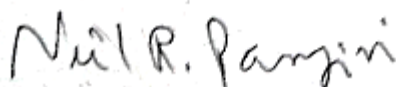
Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas

Pontificia Universidad Javeriana

La Ciudad

Por medio de la presente me permito comunicarle, que en mi calidad de director de trabajo de grado he leído detenidamente el informe final del estudio titulado "SIMULACION DE EMISION DE VALORES DE PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS EN EL SEGUNDO MERCADO BAJO EL DECRETO 1019 DEL 2014 PARA DETECTAR VENTAJAS SOBRE EL FINANCIAMIENTO TRADICIONAL EN COLOMBIA", realizado por los estudiantes de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad Javeriana nombres: Jorge Luis Campo Solís y Viktor Andrés Sudupe Japerskaya códigos: 8890297 y 0059908 respectivamente, y considero que cumple con todos los requisitos requeridos para ser presentada a evaluación.

Atentamente



Tutor del Trabajo de Grado

ARTICULO 23 de la resolución N° 13 de julio 6 de 1946

“La Universidad no se hace responsable por los conceptos emitidos por sus alumnos en sus trabajos de Tesis. Sólo velará porque no se publique nada contrario al dogma y a la moral católica y porque la Tesis no contenga ataques o polémicas puramente personales; antes bien, se vea en ellas al anhelo de buscar la Verdad y la Justicia”.

"SIMULACIÓN DE EMISIÓN DE VALORES DE PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS EN EL SEGUNDO MERCADO BAJO EL DECRETO 1019 DEL 2014 PARA DETECTAR VENTAJAS SOBRE EL FINANCIAMIENTO TRADICIONAL EN COLOMBIA." Aprobado por el Comité de Trabajos de Grado en cumplimiento de los requisitos exigidos por la Pontificia Universidad Javeriana para optar por el título de Magister en Finanzas.



Alberto Arias Sandoval
Decano

Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas



Diego Alejandro Pelaez
Director Adjunto
Maestría en Finanzas



Jurado



Neil Paragiri
Tutor del Trabajo de Grado

Agradecimientos

Agradecemos a nuestras familias y demás seres queridos por la compañía que nos han brindado en este importante proceso de nuestras vidas, también agradecemos la paciencia que han tenido con nosotros por las ausencias que llevar a cabo la vida académica requiere.

Agradecemos al cuerpo de docentes del posgrado en finanzas de la Pontificia Universidad Javeriana Cali que nos acompañaron y brindaron sus experiencias para llevar a cabo nuestro aprendizaje, especialmente a nuestro tutor Neil Ramaswami Paragiri quien nos guio con la transmisión de su conocimiento.

Finalmente nos agradecemos la oportunidad que nos brindó la vida de llevar a cabo esta maravillosa experiencia con la cual aprendimos y crecimos tanto como personas.

Lista de anexos.

Anexo A. Distribución de participación accionaria de Alimentaria S.A.S.	68
Anexo B. Información de emisión de bonos de Cementos Argos S.A.¹	¡Error! Marcador no definido.
Anexo C. Diferencias entre el Mercado Principal y el Segundo Mercado en Colombia.	64
Anexo D. Tamaño y tipo de empresas en Colombia.	65
Anexo E. Estructura de capital por sectores	67
Anexo F. Composición promedio de los activos en empresas procesadoras de alimentos.	68
Anexo G. Composición de los pasivos con respecto a los activos para empresas procesadoras de alimentos.	69
Anexo H. Composición del patrimonio con respecto a los activos para empresas procesadoras de alimentos.	70
Anexo I. Crecimiento promedio de los ingresos de empresas procesadoras de alimentos.	71
Anexo J. Distribución promedio de los ingresos de empresas procesadoras de alimentos.	71
Anexo K. Estados de resultados de Alimentaria S.A.S para los años 2012 a 2018.	72
Anexo L. Estructura promedio del estado de situación financiera para empresas procesadoras de alimentos.	72
Anexo M. Promedio de rotación de activos para empresas procesadoras de alimentos.	73
Anexo N. Composición % la situación financiera para Alimentaria S.A.S.	74
Anexo O. Estado de la situación financiera de Alimentaria S.A.S. desde el año 2012 al 2018.	75
Anexo P. Ciclo de caja de empresas procesadoras de alimentos.	76
Anexo Q. Información histórica de la variación mensual del IPC	77
Anexo R. Coeficientes del modelo ARIMA para variación mensual del IPC	77
Anexo S Flujo de Caja del Inversionista	77
Anexo T. Parámetros de método de previsión de la variación mensual del IPC	78
Anexo U. Información histórica de la DTF mensual, efectiva anual	79
Anexo V. Coeficientes del modelo ARIMA para el modelo de pronóstico de la DTF	79
Anexo W. Parámetros del modelo de pronóstico de la DTF	80
Anexo X. Estado de resultados estimado para 2018 de Alimentaria S.A.S.	80
Anexo Y. Estado de la situación financiera estimado de Alimentaria S.A.S a 2018	81
Anexo Z Fecha de pago de Cupones	82
Anexo AA. Comparación de la razón de circulante modificada para 4 alternativas de financiación.	82
Anexo BB. Promedio de razón corriente modificada por años.	82
Anexo CC. Utilidad operativa para las diferentes alternativas de financiamiento	83
Anexo DD. Resultado neto con diferentes alternativas de financiamiento.	84
Anexo EE. Patrimonio al final de cada año sin distribución de utilidades.	84

Anexo FF. Estructura de capital con los diferentes métodos de financiación sin pago de dividendos.....	85
Anexo GG. Rentabilidad sobre el patrimonio para diferentes alternativas de financiación sin pago de dividendos.....	85
Anexo HH Resultados diferentes métodos de financiación para el flujo de caja del inversionista	86

Lista de gráficas

Gráfica 1. Variación mensual de IPC histórico y pronóstico.....	76
Gráfica 2. DTF histórica y pronóstico.....	79

Resumen

El siguiente trabajo pretende simular un proceso de emisión de títulos valores en el segundo mercado de Colombia bajo el decreto 1019 del 2014 para, dar a conocer las ventajas de una alternativa de financiación que no es comúnmente utilizada por las pequeñas y medianas empresas de Colombia, con el cual se busca tanto aumentar la capacidad de endeudamiento como su mejor asimilación al flujo de caja de tesorería.

Para realizar un análisis que permita detectar ventajas sobre los métodos tradicionales, se iniciará con la contextualización de las pymes en Colombia, en la cual se describan sus principales características, como lo serían: tiempo en el mercado, número de empleados, ingreso, etc. Paso a seguir se darán a conocer los medios de financiamiento tradicionales como lo es la adquisición de deuda por medio de bancos comerciales.

A partir de este punto, se socializará el decreto 1019 del 2014 con el fin de dar a conocer cuáles serían los pros y los contras de este decreto frente a las posibilidades de emisión que existen previas a este decreto. Una vez conocida dichas bondades, se escogerá una empresa de un sector económico que presente necesidades de financiación, se evaluarán y se darán a conocer unos parámetros y restricciones para limitar así la simulación y se realizará esta.

Finalmente, con los resultados obtenidos, se compararán diferentes variables entre lo simulado con lo ofrecido por la forma de consecución de recursos de forma tradicional para seguidamente, presentar las conclusiones.

Introducción

Un mercado de capitales desarrollado debería permitir el acceso a entidades que necesitan fondos para desarrollar sus proyectos; es fundamental que quien quiera acceder a estas posibilidades lo haga sin demasiadas restricciones con el fin de que los recursos sean asignados de manera eficiente sin demasiados intermediarios.

Las empresas que actúan en diferentes sectores tienen flujos de tesorería inherentes a la operación en estos, se tienen por ejemplo al fabricante de vinos, al agricultor, al constructor de obras civiles, que por lo general tienen efectivo al finalizar la producción o al terminar las obras. En la medida en que a las empresas se les permita el acceso a los mercados de capitales, podrán disponer de recursos que se adecuen a sus requerimientos.

Colombia, un país con una economía de mercado abierto, es propensa a recibir flujos de capital en busca de tasas de rentabilidad atractivas, esta es otra razón por la cual es necesario que el mercado de capitales colombiano ofrezca las herramientas necesarias para canalizar la inversión. Por esto el gobierno colombiano ha expedido el decreto 1019 de 2014 con el fin de mejorar las condiciones en el segundo mercado, haciendo menos exigentes las condiciones para los emisores, con el propósito de que las pequeñas y medianas empresas puedan acceder a los mercados de capitales. Sin embargo, aún no se ha visto mucho dinamismo en este. El propósito de este trabajo es analizar los beneficios que, desde el punto de vista financiero, ofrece a las empresas la participación en este mercado.

Para ello, en un primer lugar, se examinarán las causas por las cuales las pequeñas y medianas empresas no acceden a este medio de financiación. En segundo lugar, se realizará un análisis de los beneficios desde el punto de vista financiero, examinando factores como el plazo, la tasa y el monto, así como la generación de valor y la mejora en el gobierno corporativo. Para finalmente presentar las conclusiones.

Antecedentes.

De acuerdo con Córdoba (2015) “el sistema financiero es fundamental en las economías de mercado, al hacer posible la transformación de ahorro en inversión, mediante la interconexión de los ahorradores e inversores (unidades deficitarias)”. Sin embargo, como el mismo Córdoba lo afirma “los requerimientos de los ahorradores no suelen coincidir con los de los inversores respecto al grado de liquidez, seguridad y rentabilidad de los activos emitidos. De aquí la necesidad de superponer diversos mercados que permitan ajustar las necesidades y preferencias de ahorradores e inversores (unidades deficitarias)”. Es por esto que, para una economía como la colombiana, al igual que otras de mercado, resulta importante poseer un sistema financiero que permita adecuar las necesidades de capital de los empresarios (unidades deficitarias).

Las necesidades de capital pueden expresarse teniendo en cuenta las siguientes características: plazo, monto y tasa. Córdoba (2015) también agrega algunos criterios para caracterizar la eficiencia de un mercado financiero:

- *“Dimensión absoluta: se mide por el volumen total de recursos canalizados y generados a través del sistema financiero.*
- *Dimensión relativa: se mide por el volumen de recursos canalizados a través de él.*
- *Aspectos cuantitativos: actúa como la fluidez y elasticidad, las cuales exigen al sistema financiero una gran diversidad de instituciones.*

- *Diversificación: con ella se evita el monopolio y los comportamientos inadecuados.*
- *Libertad: exige al sistema financiero operar con libertad, lo mismo que de entrada como de salida, sin la existencia de barreras.”*

Los empresarios, o unidades deficitarias, son empresas que requieren recursos para llevar a cabo sus actividades, su importancia radica en su capacidad de ajustar el plazo de pagos (teniendo en cuenta su ciclo de caja), tomar el monto que necesiten (según sus capacidades de generar efectivo) y puedan aprovechar las tasas según los ciclos de la economía promueve la financiación de actividades que podrían ser necesarias para la sociedad, aunque éstas no generen efectivo durante algún tiempo. También ayuda a mejorar los flujos de tesorería de las empresas evitando el riesgo de descalce de pagos.

Un ejemplo de cómo una empresa puede conseguir recursos según sus necesidades en cuanto a plazo y aprovechar la política expansiva del banco central de Colombia, se presentó en el 24 de mayo de 2017, ver **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia..**

Según el comunicado de prensa emitido por Cementos Argos S.A., los recursos obtenidos serían para la sustitución de pasivos financieros con el fin de mejorar la duración y costo de estos. Como se puede observar el plazo máximo fue de 25 años con una tasa indexada al IPC más 399 pbs, el cual corresponde al 40.05% de la deuda solicitada. También es importante tener en cuenta que la calificación para estos bonos fue de AA+, la firma calificadora fue Fitch Ratings.

A pesar de las ventajas que ofrece un mercado de capitales muchas pequeñas y medianas empresas, en adelante pyme, colombianas no acceden a este, pues para realizar una emisión de títulos valores, ya sean bonos o acciones, se necesitan una serie de requisitos que hacen más demorada y costosa la consecución de recursos.

Para ello, el gobierno, mediante la resolución 400 de 1995 creo un esquema alternativo de financiación y en el año 2014, mediante el decreto 1019 realiza importantes modificaciones para darle un mayor estímulo a empresas para que se animen a emitir títulos valores.

A pesar del tiempo transcurrido desde la promulgación del decreto y la política expansiva del Banco de la República de Colombia, no ha habido mucho dinamismo en el uso de financiación a través del segundo mercado. Ya, algunas diferencias estructurales entre el mercado principal y el segundo mercado, en cuanto a requisitos se han presentado de forma comparativa por Clavijo, Zuluaga, y Malagón (2014), ver Anexo B.

Marco conceptual

Títulos valores.

Para delimitar aspectos conceptuales en cuanto a los títulos valores que son susceptibles de ser emitidos en el segundo mercado, se recurrirá a la definición, primeramente, de lo que son los títulos valores, posteriormente se abordaran los principales títulos que se pueden emitir a través de este esquema.

Según el Código de comercio de Colombia Art. 619, los títulos valores son documentos necesarios para legitimar el ejercicio del derecho literal y autónomo que en ellos se incorpora. Pueden ser de contenido crediticio, corporativos o de participación y de tradición o representativos de mercancías.

Para los títulos valores sobre los cuales se realizará la simulación se ofrecen los siguientes conceptos:

Bonos.

De acuerdo con el Art. 752 C.Co, los bonos son títulos valores que incorporan una parte alícuota de un crédito colectivo constituido a cargo de una sociedad o entidad sujetas a la inspección y vigilancia del Gobierno. Y el Art. 753 C.Co, los títulos representativos de los bonos constarán en una o más series numeradas. En cada serie los bonos serán de igual valor nominal. Podrán expedirse títulos representativos de varios bonos. En cada cupón se indicará el título al cual pertenece, su número, valor y fecha de su exigibilidad.

Acciones.

La acción es un título que representa una parte alícuota de capital social, y que como tal, confiere a su titular derechos económicos y/o políticos según se trate del tipo de esta. Pueden ser acciones ordinarias (Art. 379 C.Co), privilegiadas (Art. 381 C.Co) o acciones con dividendo preferencial y sin derecho a voto (Art. 61 C.Co y siguientes de la ley 222 de 1995).

Activo financiero.

Desde la perspectiva de la norma internacional de contabilidad (NIC) 39 un activo financiero es:

“todo activo que posee cualquiera de las siguientes formas: (a) efectivo, (b) un derecho contractual a recibir efectivo u otro activo financiero por parte de otra empresa, (c) un derecho contractual a intercambiar instrumentos financieros con otra empresa, en condiciones que son potencialmente favorables o (d) un instrumento de capital de otra empresa”.

Se aceptará la definición realizada previamente, ya que satisface el concepto necesario para llevar a cabo el trabajo investigativo.

Segundo mercado.

“El segundo mercado es un esquema de financiación creado por el gobierno, según la Resolución 400 de 1995, hoy incluida en el Decreto 2555 de 2010. Su objetivo es facilitar el acceso al mercado de capitales local a un mayor número de emisores. Dicho mecanismo busca ser una fuente alternativa de recursos para aquellas empresas que no han podido emitir en el Mercado Principal, debido a los estrictos requerimientos financieros, de información y los costos que ellos implicaban.” (Clavijo, Zuluaga, & Malagón , 2014)

Inversionistas profesionales.

Para estos efectos, el inversionista deberá acreditar al intermediario, al momento de su clasificación, un patrimonio igual o superior a diez mil (10.000) salarios mínimos mensuales legales vigentes y cumplir al menos una de las siguientes condiciones:

- Ser titular de un portafolio de inversión de valores igual o superior a cinco mil (5.000) salarios mínimos legales vigentes.
- Haber realizado directa o indirectamente quince (15) o más operaciones de enajenación o de adquisición, durante un período de sesenta (60) días calendario, en un tiempo que no supere los dos años anteriores al momento en que se vaya a realizar la clasificación del inversionista. El valor agregado de estas operaciones debe ser igual o superior al equivalente a treinta y cinco mil (35.000) salarios mínimos mensuales legales vigentes.
- Las personas que tengan vigente la certificación de profesional del mercado como operador otorgada por un organismo Autorregulador del Mercado de valores (AMV).
- Los organismos financieros extranjeros y multilaterales.
- Las entidades vigiladas por la Superintendencia Financiera de Colombia.

No obstante, lo anterior, el público en general, es decir, un cliente inversionista puede participar en el Segundo Mercado en las siguientes operaciones:

- Las compraventas de acciones o bonos convertibles en acciones que efectúen entre sí los accionistas de una sociedad emisora.

- La suscripción de acciones o de bonos convertibles en acciones que se efectúen en uso del derecho de preferencia. El derecho de preferencia es el que tiene, por regla general, todo accionista o tenedor de bonos convertibles en acciones de suscribir un número de dichos valores de forma proporcional al número de valores de los que es actualmente titular.
- Las readquisiciones de acciones, es decir, las adquisiciones que realiza el emisor de sus propias acciones después de que han sido emitidas y suscritas por inversionistas

Gobierno Corporativo:

Se define como “El sistema (conjunto de normas y órganos internos) mediante el cual se dirige y controla la gestión de una persona jurídica, bien sea de manera individual o dentro de un conglomerado. El gobierno corporativo provee un marco que define derechos y responsabilidades, dentro del cual interactúan los órganos de gobierno de una entidad entre los que se destacan el máximo órgano de dirección, la junta o consejo directivo, los representantes legales y demás administradores, el revisor fiscal y los correspondientes órganos de control.” (Tellez & Ramirez, 2006).

Eficiencia de Mercado:

- La hipótesis débil del mercado eficiente: cada título refleja totalmente la información contenida en la serie histórica de precios (toda la información pasada) (no se podrán obtener rentabilidades mayores por medio del análisis técnico).
- La hipótesis fuerte del mercado eficiente: los precios reflejan absolutamente toda la información, ya sea pasada, pública o privada, es decir ningún inversor podrá batir el mercado.

- La hipótesis fuerte del mercado eficiente: los precios reflejan absolutamente toda la información, ya sea pasada, pública o privada, es decir ningún inversor podrá batir el mercado.

Clasificación de Empresas según ley 905 de 2004:

“Artículo 2º. Definiciones. Para todos los efectos, se entiende por micro incluidas las Famiempresas pequeña y mediana empresa, toda unidad de explotación económica, realizada por personas naturales o jurídicas, en actividades empresariales, agropecuarias, industriales, comerciales o de servicios, rurales o urbanas, que responda a dos (2) de los siguientes parámetros:

1. Mediana empresa:

- a) Planta de personal entre cincuenta y uno (51) y doscientos (200) trabajadores, o
- b) Activos totales por valor entre cinco mil uno (5.001) a treinta mil (30.000) salarios mínimos mensuales legales vigentes.

2. Pequeña empresa:

- a) Planta de personal entre once (11) y cincuenta (50) trabaja-dores, o
- b) Activos totales por valor entre quinientos uno (501) y menos de cinco mil (5.000) salarios mínimos mensuales legales vigentes o,

3. Microempresa:

- a) Planta de personal no superior a los diez (10) trabajadores o,

b) Activos totales excluida la vivienda por valor inferior a quinientos (500) salarios mínimos mensuales legales vigentes.” (D.C., 2004)

Habiendo brindado la definición de las empresas por tamaño, se presenta a continuación en la

Anexo B. Diferencias entre el Mercado Principal y el Segundo Mercado en Colombia.

CONCEPTO	MERCADO PRINCIPAL	SEGUNDO MERCADO
Tiempo de respuesta de la Superintendencia Financiera a la solicitud	30 Días hábiles	10 días hábiles

Costo de inscripción en el Registro Nacional de Valores y Emisores – RNVE	0,08 X 1,000 sobre el monto total de la emisión	0,04 X 1,000 del patrimonio del respectivo emisor
Derechos de oferta pública	0,35 X 1,000 sobre el monto total de emisión	No se cobra por los derechos de oferta pública
Monto mínimo de 2,000 Salario Mínimo Legal Vigente para emisión de bonos y papeles comerciales	Sí	No
Representante de tenedores de bonos	Sí	No
Implementación de mecanismos de cobertura y apoyo crediticio en titularización de activos	Sí	No
Inscripción en el RNVE y autorización de la oferta pública	Luego de la evaluación, análisis y revisión de los documentos exigidos, mediante la resolución se autoriza la inscripción en el RNVE y se autoriza su oferta pública.	Los valores se entenderán inscritos en el RNVE si su oferta pública será automatizada al remitir los documentos exigidos.

Anexo C el número de empresas por tamaño y tipo de persona jurídica. La información es suministrada por las Cámara de comercio inscritas a compite 360, por ende sólo se cuenta con información de las entidades inscritas.

También se presenta en la Anexo D la estructura de capital para diferentes sectores y el número de empresas que hay en cada uno, esto con el fin de presentar, de forma general, la tendencia en la forma de financiamiento:

Simulación

Dentro de la simulación del proceso de emisión de tendrá en cuenta aspectos determinantes que puedan afectar el éxito de la emisión de títulos valores. Para ellos se asumirá el concepto de simulación como la experimentación controlada sobre variables relevantes de forma metodológica para recrear una situación.

Aspectos metodológicos

Justificación.

La utilidad de simular un proceso de emisión de títulos valores en el segundo mercado para Colombia, radica en que las Pymes tradicionalmente han recurrido a otras fuentes de financiación tales como bancos comerciales, entidades de fomento, entre otros, sin tener en

cuenta las ventajas que ofrece el mercado de capitales en cuanto a plazos y costos, además de algunas flexibilidades que se han creado con la regulación del segundo mercado. Lo que se pretende, va más allá de la simulación del proceso de emisión, también se busca mostrar las ventajas de este medio de obtención de recursos para la financiación de operaciones.

Planteamiento del problema.

El problema de no tener en cuenta el Segundo Mercado (SM) como alternativa de financiación, argumentando altos costos y demasiado tiempo para conseguir financiamiento, conlleva a que muchas empresas no puedan adecuar sus flujos de tesorería, así como también la obtención de recursos por medio de capital. La poca cantidad de emisores también hace que no haya muchas alternativas locales para inversión haciendo que no haya una eficiencia en la asignación de recursos.

Llevando a cabo el presente trabajo se pretende dar argumentos para que empresarios y gerentes financieros de Pymes consideren (con cierta inclinación hacia el mercado de capitales) la alternativa del segundo mercado.

Objetivos

Objetivo General.

Simular un proceso de emisión de títulos valores en el segundo mercado bajo el decreto 1019 de 2014 para una empresa (PYME) para detectar ventajas de aspecto financieras sobre los créditos convencionales.

Objetivos Específicos.

- Determinar el momento apropiado para una emisión de títulos valores en el segundo mercado.
- Realizar los preparativos previos a la emisión.
- Comparar esta metodología de obtención de recursos frente a metodologías convencionales.

Para realizar una comparación que permita detectar que método de financiación presenta mayores ventajas se simulará una situación en la cual una pyme requiera capital para realizar un proyecto de inversión. Para ello se trabajará sobre una empresa del sector industrial.

Las comparaciones se harán teniendo en cuenta:

- el tiempo que se tarda en obtener los recursos,
- El costo de obtención de recursos,
- La información que se debe suministrar
- Los beneficios (financieros) desde el punto de vista de la generación de valor.
- Presentación de resultados obtenidos.
- Determinar si la empresa es apta para realizar la emisión.

Recolección y tratamiento de datos.

Con el fin de realizar la simulación del proceso de emisión, se realizará la recolección y tratamiento de datos de la siguiente forma:

Datos relevantes:

- Tiempo de vida de la empresa: La empresa deberá tener un tiempo de vida mínimo, esta restricción tiene como objetivo asegurar que la empresa ya haya empezado a tener ingresos por la actividad propia de la empresa.

- Gobierno Corporativo Establecido: Esta restricción con el fin de saber si la empresa tiene una dirección a seguir clara mitigando en alguna proporción el desaprovechamiento de los recursos.
- Ingresos Mínimos: Evaluar la capacidad de producción de ventas y actividad de la empresa para posteriormente en la elaboración de flujos de caja libre evaluación de capacidad de pago y mitigación del riesgo de liquidez en una mínima proporción.
- Vida del título valor: A pesar que la simulación del proceso de emisión se realizará para adaptarse a la vida útil que tenga el proyecto o actividad que desarrolle la pyme con los fondos adquiridos, se ha decidido en primera instancia darle una vida útil al título valor de 5 años, esta fecha podrá ser modificada para tener una mayor certeza en próximas entregas.

Los datos serán obtenidos de diferentes fuentes como lo son:

- Compite 360,
- Superintendencia de sociedades,
- Superintendencia Financiera,
- Registro Nacional de Valores y Emisores,
- Sondeos de opinión.

Consideraciones sobre las fuentes de financiación tradicionales.

Para hacer la comparación entre una forma de financiación y otra es necesario mencionar las fuentes de financiación que se consideran como tradicionales en Colombia, para ello se recurrirá los instrumentos que han usado y siguen usando las Pymes colombianas.

En la investigación realizada por Barona y Rivera (2013) se analizaron las diferentes fuentes de financiación de una muestra de 568 empresas colombianas de diferentes sectores entre los 5 y los 24 años de existencia arrojando los siguientes resultados:

- Fuentes de financiamiento Internas: están compuestas por los aportes de los socios, capitalizaciones, utilidades retenidas y venta de activos.
- Fuentes de financiamiento Externas: estas fuentes se dividen en contratos como lo son el leasing, *factoring*, compraventa, carta de crédito y *joint-venture*.

Los resultados mostraron, en orden de mayor a menor, que en promedio el capital de trabajo es financiado por 37.6% con fuentes internas o utilidades retenidas, 36.67% con crédito o avances de proveedor o clientes, 19.64% con bancos, 4.53% otras fuentes y 1.56% con instituciones no financieras. Para la forma en que se financia los activos fijos los resultados fueron: 43.92% con fuentes internas o utilidades retenidas, 31.16% con bancos, 13.16% con crédito o avances de proveedores o clientes, 5.10% con instituciones no financieras, 4.02% con contribución de los dueños o emisión de nuevas acciones y 2.64% con otros medios. Con lo anterior se puede hacer análisis entorno a la estructura de capital de las Pymes colombianas.

De acuerdo con la gran encuesta pyme nacional del primer semestre del 2018 el porcentaje de aprobación de créditos a corto plazo para el sector industrial fue del 24% frente a una solicitud del 22%; a mediano plazo se aprobaron el 42% de las solicitudes frente a un 42% solicitado, Para presentar de forma ordenada el proceso por el cual se hacen emisiones de títulos valores en el segundo mercado, primero se mencionará cada participante, así como su función dentro del proceso.

Emisores: El emisor es quien recurre al mercado de capitales en búsqueda de recursos, para ello hace emisiones de títulos valores. Las características que deben cumplir los títulos valores están reglamentadas en el código de comercio, estos pueden ser, generalmente, de deuda o de

patrimonio. Para que un título sea emitido en el mercado de valores el emisor debe tener la disposición de hacerlo y cumplir con algunos requisitos. Para el caso del presente trabajo los emisores a los que se refiere son pequeñas y medianas empresas en Colombia.

Los emisores de títulos valores deberán inscribirse en el Registro nacional de valores, así como los títulos que emitan, para ello deben enviar a la Superintendencia Financiera lo siguiente:

1. Constancia expedida por el representante legal del emisor en la cual se certifique que se ha enviado o puesto a disposición de los inversionistas autorizados el prospecto de colocación.
2. Formulario de Inscripción totalmente diligenciado según el formato establecido por la Superintendencia Financiera de Colombia para el Segundo Mercado.
3. Certificado de existencia y representación legal de la entidad emisora, expedido con no más de un mes de antelación respecto de la fecha de su presentación.
4. Facsímil o modelo del respectivo valor, en el cual deberá incluirse en forma destacada la mención de que el mismo solo puede ser adquirido por los inversionistas autorizados conforme a lo dispuesto en el presente título.
5. Advertencia en caracteres destacados que la inscripción en el Registro Nacional de Valores y Emisores (RNVE) no implica certificación por parte de la Superintendencia Financiera de Colombia sobre la bondad del valor o la solvencia del emisor.
6. Cuando los valores estén denominados en una moneda diferente al peso colombiano, deberá anexarse copia de los documentos que acrediten el cumplimiento del régimen cambiario y de inversiones internacionales, cuando a ello haya lugar.

Registro Nacional de Valores y Emisores (RNVE)¹: Hace parte del sistema integral de información del mercado de valores administrado por la superintendencia financiera y tiene por objeto inscribir las clases y tipos de valores, así como los emisores de los mismos y las emisiones que estos efectúen, y certificar lo relacionado con la inscripción de dichos emisores clases y tipos de valores. La inscripción en este registro es requisito para aquellas entidades que deseen realizar una oferta pública de sus valores o que los mismos se negocien en un sistema de negociación.

Es importante enfatizar que la inscripción en el RNVE no significa que haya una calificación crediticia del título.

Las tarifas por los servicios que presta el RNVE para las Pymes que hagan emisiones en el segundo mercado son de 0,04 por mil para la inscripción del emisor y como mínimo 6 salarios mínimos legales vigentes (SMLV). Para la autorización de la oferta pública de valores este servicio no tendrá costos.

Banca de Inversión o agente estructurador: Son compañías que prestan el servicio de asesoría en la emisión de títulos valores, estas elaboran el prospecto de información, realizan la estructuración de la emisión y las características de los títulos y brindan acompañamiento al emisor en el proceso de emisión.

Agente colocador: de acuerdo con la Bolsa de Valores de Colombia²:

¹ <https://www.superfinanciera.gov.co/publicacion/registro-nacional-de-valores-y-emisores-rnve-80102>

² https://www.bvc.com.co/pps/tibco/portalbvc/Home/Empresas/Empresas/Ser_Emisor_BVC

“Pueden actuar como colocadores de las ofertas públicas, las sociedades comisionistas de bolsa, las corporaciones financieras o directamente la sociedad emisora. Dichas entidades pueden encargarse de realizar la promoción y comercialización de los valores. Para estos efectos, se celebra un contrato de colocación en alguno de los siguientes esquemas: (i) al mejor esfuerzo, en el cual la entidad realiza la comercialización de la emisión con obligaciones de medio y no de resultado; (ii) garantizado, en el cual el agente colocador se compromete a adquirir el remanente de la emisión que el mercado no absorba; (iii) en firme, en el cual el agente colocador adquiere la totalidad o parte de la emisión, asumiendo la obligación de ofrecer al público inversionista los valores, con las condiciones de precio que se determinen en el contrato de colocación”

Depósito Centralizado de Valores de Colombia (DECEVAL S.A.)³: de acuerdo con la información corporativa de la empresa, es una institución encargada de la custodia, administración, compensación y liquidación de valores en depósito de títulos valores de contenido crediticio, de participación, representativos de mercancías e instrumentos financieros que se encuentren inscritos en el Registro Nacional de Valores y Emisores (RNVE), ya sea que se emitan, negocien o registren localmente o en el exterior.

Agencias calificadoras: estas son empresas que realizan un estudio de manera imparcial del riesgo crediticio de los emisores o de una emisión. Para ello utilizan escalas de acuerdo al nivel de certidumbre del pago.

³ https://www.deceval.com.co/portal/page/portal/Home/Empresa/Quienes_Somos

Representante legal de los tenedores de bonos: a pesar de que es opcional tener representante de bonos se recurre a la definición para saber sus funciones. El representante legal de los tenedores de bonos tiene como función primordial la de velar por los intereses de los bono habientes, a efecto de que éstos no se vean desmejorados durante la vigencia de los títulos emitidos, brindándoles a ellos la mayor protección posible. Específicamente adelanta la gestión de realizar todos los actos de administración y conservación que sean necesarios para el ejercicio de los derechos y la defensa de los intereses comunes de los bono habientes, la de representar a los tenedores en todo lo concerniente en su interés común o colectivo, la de informar a los tenedores de bonos y a la Superintendencia de Valores, a la mayor brevedad posible y por los medios idóneos, sobre cualquier incumplimiento de las obligaciones originadas en la emisión por parte de la entidad emisora y la de actuar en nombre de los tenedores de bonos en los procesos judiciales y en los de quiebra (hoy liquidación obligatoria) o concordato (ley 550 de 1999) e inclusive en los procesos de liquidación forzosa administrativa.⁴

Elección de un sector económico, establecimiento de las características de la empresa y estados financieros simulados.

Para realizar una emisión de títulos valores es necesario un prospecto de información, en este se recopila toda la información de la empresa que se considera necesaria por los inversionistas para tomar una decisión informada. Como metodología apropiada se simularán

⁴ https://www.superfinanciera.gov.co/SFCant/Emisores/preguntas_tenebono.htm

aspectos relevantes y comunes dentro de las pymes colombianas para que el proceso se adecuó a la realidad.

Sector económico.

En lo que respecta al sector económico se seleccionará el sector industrial alimenticio, esta elección se realiza de manera arbitraria, pudiendo ser el sector textil, agrícola, metalúrgico, etc. Ya que, sin importar el sector, se puede estructurar una emisión de títulos valores que busquen el beneficio económico para la empresa.

Características de la empresa.

La empresa estará dentro de la categoría de pequeña empresa, contará con 40 empleados y activos por 2.800 salarios mínimos legales vigentes (SMLV) para el año 2017, esto equivale a \$1.586.760.000. El tiempo de vida de la empresa se estipulará en 7 años. Uno de los tipos de sociedad más común en Colombia es del tipo sociedad anónima por acciones simplificadas (S.A.S), para este caso la empresa también será del tipo S.A.S. Sin embargo, cuando sea necesario se tomará como S.A, ya que la ley colombiana exige que sólo las empresas de este tipo puedan hacer emisión de acciones.

Para este caso el nombre de la empresa será Alimentaria S.A.S., fundada en el año 2012 con un aporte social de \$366 MM y acciones por valor nominal de \$689. Pertenece a 9 socios, la distribución de las participaciones se presenta en la Anexo E.

Objeto social

La empresa tiene por objeto social el procesamiento de alimentos: elaboración de jugos, lácteos, procesamiento de carnes y elaboración de algunas pastas. La planta de procesamiento está en Yumbo, Valle del Cauca.

La empresa no se encuentra en estado de insolvencia o disolución. Tiene una duración indefinida.

Estructura orgánica

La empresa cuenta con los siguientes órganos:

- Asamblea general de accionistas.
- Junta directiva. Se puede considerar omitir este órgano, ya que no es obligatorio para las S.A.S, una junta directiva.
- Gerente general (representante legal), es el mayor accionista.
- Revisor fiscal.

Cuenta con una junta directiva de la cual hace parte el gerente general, el director financiero, el gerente de comercial y el gerente de producción. Adicional a eso la junta es asesorada por un abogado perteneciente a una firma reconocida.

Gobierno corporativo.**Relaciones laborales.**

En lo corrido del año 2018 la empresa cuenta con 40 empleados, de los cuales 20 pertenecen al área de producción y el restante se ocupa de las actividades de distribución, comercialización y administración. Tiene una rotación baja de empleados.

Estados financieros

Para recrear los estados financieros se utilizó la información disponible del Sistema de Información y Reporte Empresarial (SIREM), este es administrado por la Superintendencia de Sociedades, la cual es la encargada de recopilar información contable de empresas a partir de determinadas condiciones.

La información que se obtuvo corresponde a los estados financieros expresados en miles de pesos.

Para el análisis que le atañe al presente trabajo, se tomaron, para cada año, empresas dedicadas al procesamiento de alimentos con activos inferiores a 5.000 SMLV. Después de aplicar el primer filtro se excluyeron a empresas que estaban en proceso de liquidación, no se omitieron las que estaban en proceso de restructuración, se excluyeron a empresas que no habían obtenido ingresos en los periodos analizados y por último se eliminaron empresas con datos atípicos. Para tener como punto de referencia los rubros a los cuales fue destinada la inversión en activos, se dividió cada rubro del activo entre el total de los activos para cada empresa.

De la misma forma, se tomaron la totalidad de las cuentas del pasivo y el patrimonio para determinar cómo estaba financiada la inversión en empresas procesadoras de alimentos, los resultados se presentan en las *Anexo G. Composición de los pasivos con respecto a los activos para empresas procesadoras de alimentos.* Anexo G y Anexo H.

Se hace hincapié en mencionar que la intención de describir la forma en que han sido financiados los activos en empresas procesadoras de alimentos no es para realiza un análisis previo, sino para recrear los estados para que se ajusten a la realidad con el fin de emular los estados financieros de Alimentaria S.A.S.

Para calcular el crecimiento se tomaron los valores en miles de pesos de los ingresos del año posterior y se dividió sobre el anterior, luego se restó 1 para cada empresa y se calculó el promedio, así por ejemplo el crecimiento en ventas para el año 2013 se obtuvo así:

$$\left(\frac{I_{2013}}{I_{2012}}\right) - 1 = g_{2013}$$

Los crecimientos se calcularon teniendo en cuenta a empresas con los filtros anteriores, pero que además aparecían de un año a otro, por esta razón la muestra se puede ver reducida en cada periodo.

Los valores se presentan en la Anexo I.

También se calculó la distribución de los gastos para cada empresa y se obtuvo el promedio para cada año, los resultados se presentan en la Anexo J.

Para calcular las ventas del periodo 2012, que es el año de referencia para empezar la creación de los estados financieros se partió de la cifra inicial presentada en las características de la empresa de \$1.586.760.000, la cual es la cantidad de activos que posee Alimentaria S.A.S. En la tabla **Anexo H**, para el año 2012 el 2.38% de los activos terminó siendo financiado por la utilidad neta después de impuestos. Para el caso de alimentaria la utilidad del año 2012 fue de \$ 37.764.888 que se obtuvo de multiplicar la cantidad de los activos por la proporción que representa, en promedio, la utilidad del periodo para empresas procesadoras de alimentos. Las ventas para los años 2013 a 2015 se calcularon teniendo en cuenta el crecimiento promedio de las empresas del sector para esos años, ver Anexo I. La estructura de los gastos se calculó

teniendo en cuenta la Distribución promedio de los ingresos de empresas procesadoras de alimentos. de la Anexo J. Un cambio importante que se realizó fue el de modificar el impuesto de renta y complementarios, ya que este erosionaba la utilidad neta, por lo cual se obtuvo de multiplicar la utilidad neta antes de impuestos por el 36%. Así por ejemplo para el año 2014 los gastos operacionales de administración representaban en promedio el 14.64% de las ventas del sector, entonces esa será la cifra que represente los gastos operacionales de administración para Alimentaria S.A.S. Los resultados se presentan en la Anexo K.

Una vez definidos los resultados de los años 2012 a 2018 se procede a la elaboración de los estados de la situación financiera. La idea principal para la elaboración de los estados de la situación financiera de Alimentaria S.A.S., es mantener la proporción de financiación similar a como se ha mantenido en el sector. La tabla *Anexo L. Estructura promedio del estado de situación financiera para empresas procesadoras de alimentos.* presenta de forma resumida la información contenida en las tablas **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** a Anexo *H*, esta será la guía para la creación de los estados de la situación financiera. Se puede observar que las empresas del sector utilizan los pasivos, más que el patrimonio, para la financiación de sus activos con proporciones que van desde el 52.18% al 53.9% dependiendo del año. Sin embargo, es necesario hacer algunas precisiones respecto a la conformación de cada grupo.

Para el crecimiento de los activos se tomará como punto de referencia la rotación de activos totales. Esta se obtiene de dividir el total de las ventas del periodo sobre el total de activos al final del periodo.

Para este caso se obtuvieron las diferentes rotaciones para cada empresa y se calculó el promedio para cada año. Los resultados se presentan en la Anexo M.

Dado que se partió de que los activos iniciales eran de 1.586.760.000 en el año 2012, para este año en específico no se calcularon teniendo en cuenta la rotación de 2.18 veces de la Anexo M. Los activos para los demás periodos se calcularon dividiendo las ventas de los estados resultados de la Anexo K. *Estados de resultados de Alimentaria S.A.S para los años 2012 a 2018*. por la rotación para cada año, para los años de 2016 a 2018 se calcularon con base en la rotación promedio de la Anexo M.

Para determinar la forma en que está estructurada la inversión y cómo ésta es financiada por los pasivos y el capital contable para Alimentaria S.A.S., se tomará como referencia las distribuciones de las tablas **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**, Anexo **G** y Anexo **H**, pero haciendo algunos cambios que no afectarán de forma significativa la estructura financiera de la empresa, la información se presenta en la Anexo N.

Para los pasivos de corto plazo sólo se utilizarán los grupos de las obligaciones financieras, proveedores (los valores omitidos fueron sumados a los proveedores), cuentas por pagar, impuestos gravámenes y tasas, obligaciones laborales y pasivos estimados y provisiones. Para los pasivos de largo plazo sólo se utilizará la cuenta de obligaciones financieras a largo plazo (los valores omitidos fueron sumados a las obligaciones financieras de largo plazo).

De las cuentas del patrimonio se omitieron la de superávit de capital (Alimentaria S.A.S. no ha recibido nuevos aportes sociales, por ende no tiene ese rubro), la revalorización del patrimonio, los dividendos decretados en acciones y el superávit por valorizaciones. Para las cifras de los aportes sociales, debe tenerse en cuenta que se mantiene constante en términos absolutos, ya que esta cuenta no depende del porcentaje que represente en los activos sino de la inversión que hagan los socios (\$366,000 MM). Las cifras de los resultados del periodo deben ser iguales a la cifra final de cada estado de resultado. El estado de la situación financiera se resume en la Anexo O.

Los datos que se pudieron obtener de las bases de datos sólo abarcaban desde el año 2012 al año 2015. Para realizar un adecuado prospecto de emisión de títulos valores se hace indispensable contar con información actualizada. Por ello, aunque el prospecto en sí no es la finalidad del presente trabajo, se recrearán los estados financieros para Alimentaria S.A.S hasta junio de 2018 con el propósito de hacer el proceso lo más real posible teniendo en cuenta sólo aspectos importantes.

Aspectos relevantes previos para la emisión.

Para este caso se realizará una expansión de la capacidad instalada la cual a su vez ha sido impulsada por una estrategia de aumento en la cuota de mercado. Para ello la empresa requiere invertir en maquinaria y edificaciones, sin embargo, la operación de estos activos es precedida por aumentos en el capital de trabajo. El valor de la inversión necesaria para apoyar la estrategia

de crecimiento de mercado se estima en \$450.265.300, el cual ha sido estimado por la firma y se destinará a la compra de maquinaria para ampliar la capacidad productiva. Este es un monto relativamente bajo que podría conseguirse con los métodos tradicionales de financiación.

Una de las ventajas que ofrecen los mercados de capitales es la posibilidad de ajustar los pagos de intereses o capital de acuerdo a los flujos de efectivo que genera la operación. Para tener una aproximación del ciclo de caja se calcularon los días promedio de los rubros que componen el capital de trabajo neto operativo para empresas procesadoras de alimentos, estos se presentan en la Anexo P.

En esta se aprecia que los días de cartera van desde 44 a 56 días, para los inventarios van desde los 48 a los 88 días, para los proveedores van desde los 28 a los 35 días y para las cuentas por pagar van desde 8 a 33 días. En la parte final se observa que los días de ciclo de caja van desde los 47 a los 76 días. Estos datos serán tomados en cuenta para establecer las fechas de pago y simular los cambios en el capital de trabajo neto operativo.

Dentro de los parámetros necesarios para realizar la adecuada estructuración se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

- El número promedio de empleados de producción, históricamente, ha sido de 14, se espera que después de la inversión estos se mantengan entre 14 y 16, con una baja rotación. El número de empleados del área de ventas será de 7 desde el año 2019 hasta el 2021 y de 8 a partir del año 2022 en adelante. El número de empleados del área administrativa se mantendrá en 6 durante el periodo de evaluación.
- El factor prestacional para todos los empleados es del 51% y se espera que los aumentos salariales se hagan teniendo en cuenta el IPC + 300 puntos básicos en promedio.

- Los salarios promedios para los empleados de las diferentes áreas.
- Para la evaluación de las diferentes alternativas las ventas de la producción serán en el mercado local, es decir que no se consideran exportaciones.
- Se espera que los días del ciclo de caja se mantengan dentro de los rangos presentados en la Anexo P.
- A pesar de que la inversión es impulsada por unas ventas esperadas crecientes, se contemplarán escenarios en los cuales éstas disminuyan en un 10%.
- El periodo de evaluación será de 5 años.

Modelo de evaluación

El método principal para evaluar cada una de las alternativas y comparar sus ventajas será el flujo de caja libre, sin embargo, se observarán otras variables. El esquema de flujo de caja libre se presenta en el *Anexo S Flujo de Caja del Inversionista*. Teniendo en cuenta que para la comparación sobre alternativas de financiación no se pretende modificar cifras relevantes para la operación tales como las variables del capital de trabajo, las ventas y la estructura de gastos, a lo que se le debe prestar verdadera atención es al patrimonio, a la deuda financiera y al efecto que tienen éstas variables sobre la rentabilidad para los socios.

Otro de los aspectos importantes que se deben tener en cuenta en la evaluación para seleccionar entre una u otra alternativa de financiación son las variables financieras que se obtienen al relacionar algunas cifras de los estados financieros y otras que no están tan explícitas en estos informes, estos a menudo son nombrados como razones o indicadores financieros. La importancia radica en que estos indicadores reflejan la liquidez, el apalancamiento financiero, la rotación de activos y la rentabilidad; por ello será necesario observar cómo se comporta cada una frente a cada alternativa, esto es, observar sus valores promedios, sus desviaciones estándar, sus valores máximos y mínimos. A continuación, se mencionan las razones financieras que se observarán y la forma en que se calcularán para este análisis.

NOMBRE	DESCRIPCIÓN	FORMULA
ROE o rentabilidad sobre el patrimonio	Es la rentabilidad de los accionistas, se expresa como un porcentaje, lo ideal es que sea lo más alta posible.	$ROE = \frac{UN_t}{Ptr_{t-1}}$
ROA o rentabilidad sobre los activos	Es la rentabilidad de los activos medida por los resultados operativos, se expresa como porcentaje,	$ROA = \frac{UO_t}{Activos_{t-1}}$

	es deseable valores grandes.	
UPA o utilidad por acción	Es la utilidad distribuida por cada una de las acciones en circulación, se mide en pesos y es deseable que sea alta.	$UPA = \frac{UN_t}{\text{Número de acciones}}$
Tasa de pago de dividendos	Expresa en forma porcentual, la relación de dividendos con respecto a las utilidades netas de la compañía.	$\begin{aligned} \text{Tasa de pago de dividendo} \\ = 1 - \frac{UN - \text{dividendo}}{UN} \end{aligned}$
Dividendo por acción	Representa el pago que recibe cada acción, se expresa en pesos y es deseable valores grandes.	$UPA = \frac{\text{Dividendo}}{\text{Número de acciones}}$
Contribución financiera	Representa la rentabilidad obtenida producto del endeudamiento financiero, se expresa	$CF = (ROA - Kd) * D/P_{tr}$

	como porcentaje y es deseable que sea alta.	
Razón de circulante*	Representa la cantidad de dinero con la que eventualmente pudiera contar la empresa para pagar pasivos corrientes y costos y gastos pagados en efectivo durante el periodo.	$\frac{\text{Efectivo y equivalentes}_{t-1} + \text{Recaudo}(ef)_t}{\text{Pasivos pagados}_t + \text{costos y gastos}(ef)_t}$

Debido a las características que ofrece cada alternativa de financiación en cuanto a plazo, tasa y forma de amortización de la deuda, se realizarán estados proformas mensuales, para un periodo de cinco años y se calcularán los indicadores mencionados anteriormente con el fin de apreciar sus comportamientos frente a cada alternativa. Sobre la razón corriente que se ha modificado se tendrán en cuenta los **siguientes pasos**

Descripción de las variables relevantes del estado de resultados.

El estado de resultados se ha realizado para cada mes iniciando en enero de 2019, la principal razón para realizar este estado de forma mensual es para observar el comportamiento en conjunto con el estado de la situación financiera y el flujo de caja mensual. A continuación se describen las principales variables tenidas en cuenta para la modelación de estados proforma.

- Las ventas anuales del año 2018 serán la base para el cálculo de las ventas de los próximos 60 periodos mensuales, debido a que no se cuenta información detallada sobre datos de estacionalidad no se relacionan con ningún índice para modelar la estacionalidad, como resultado, las ventas de cada mes para el año 2019 se obtienen de dividir las ventas anuales de 2018 entre 12, para los siguientes años se tiene en cuenta las ventas totales del año previo dividido entre 12. Como componente aleatorio y con el fin de observar algunos indicadores relevantes las ventas crecerán como máximo 10% y como mínimo -10% en el año, la distribución de la probabilidad de los crecimientos se comportará de forma uniforme continua.
- El costo de ventas tendrá un comportamiento aleatorio con una distribución de probabilidad uniforme continua entre el 65,64% y el 69,4% de las ventas; la razón para la selección de estos límites se presentan en el Anexo J debido que en los años disponibles para la obtención de datos estos fueron los límites inferior y superior, sin embargo, debido a la escasa información sobre el comportamiento de la distribución se optó por la distribución uniforme ya que otorga igual probabilidad de ocurrencia para cada valor.
- A pesar de que los costos tienen un componente aleatorio estos son el límite para el comportamiento de otras variables, para el caso de la mano de obra, se espera que los empleados se mantengan en un rango entre los 14 y 16 empleados, el sueldo promedio de la mano de obra para el año 2019 es de \$847.761 y se espera a que crezca para los próximos años al IPC más 3%. El auxilio de transporte se estima en \$91.739 y se espera a que crezca al IPC. La seguridad social se estima en 18,94% mensual sobre los sueldos y las prestaciones sociales se estiman en un 21,83% al mes sobre los sueldos más el auxilio de transporte. Los costos indirectos de

fabricación (CIF), exceptuando a las depreciaciones y amortizaciones, se estiman en 4,5% de las ventas y mantienen esta proporción durante el resto del periodo de análisis. Las compras son el *drive* para ajustar el juego de inventarios al costo de la empresa, de forma tal que cuando, por efectos de la simulación, el costo de ventas tome valores demasiados bajos e inventarios finales altos las compras del periodo tienden a \$0 y los inventarios finales se acumulan para el siguiente periodo. Los días de inventarios tienen un componente aleatorio con una distribución uniforme discreta con valor mínimo de 57 y un máximo de 88 de acuerdo al Anexo P. ***Ciclo de caja de empresas procesadoras de alimentos.***

- Gastos de ventas:

El sueldo promedio del sueldo de los empleados del área de ventas es de \$1.177.000, se espera que los sueldos crezcan al IPC más 3%, con un total de 7 empleados no se espera que la cantidad aumente durante el periodo de estudio; el auxilio de transporte se le entrega sólo a 5 de los empleados y se espera que tenga un comportamiento similar al de los empleados del producción; las comisiones sobre ventas corresponden al 2% del total de las ventas y se espera que esta proporción se mantenga durante el periodo de la simulación. La seguridad social se estima en 18,94% mensual sobre los sueldos y las prestaciones sociales se estiman en un 21,83% al mes sobre los sueldos más el auxilio de transporte, excepto por las vacaciones, las cuales se calculan únicamente sobre el sueldo. Los servicios públicos corresponden a \$45.000 por persona y se espera un crecimiento igual al IPC. Los gastos de publicidad representan en promedio el 9% de las ventas con desviación estándar de 1%.

- Gastos de administración:

El sueldo promedio de los empleados del área administrativa corresponde a \$2.369.000 y se espera que crezcan al IPC más 3%, el número total de empleados es de 6 y se espera que se mantenga constante durante el periodo de análisis, el auxilio de transporte sólo se le paga a 2 de los empleados y se espera que el crecimiento tenga un comportamiento similar al de los empleados de producción. La seguridad social se estima en 18,94% mensual sobre los sueldos y las prestaciones sociales se estiman en un 21,83% al mes sobre los sueldos más el auxilio de transporte, excepto por las vacaciones, las cuales se calculan únicamente sobre el sueldo. Los servicios públicos corresponden a \$56.000 por persona y se espera un crecimiento igual al IPC. El impuesto de industria y comercio en la ciudad de Yumbo que se cobra para la actividad de procesamiento de alimentos es de 3,5 x 1.000 sobre las ventas del periodo; este se presenta en el estado de resultados y con provisiones de impuestos por pagar en el balance. Para este caso el valor de la provisión anual se paga el 40% en abril el 30% en mayo y el restante en junio. Los gastos legales corresponden al pago de la renovación de la matrícula mercantil, para este caso se estima en 0,09% del total de los activos al final de diciembre del año previo. Se consideraron otros gastos administrativos que corresponden al 0,25% sobre las ventas y se espera que esta proporción de mantenga durante el resto del periodo de análisis.

Descripción de las cifras relevantes del estado de la situación financiera.

En este informe se incluyen los derechos y las obligaciones que tiene la empresa a una fecha determinada, debe existir de forma absoluta una igualdad entre los derechos que se posee y las obligaciones con acreedores, proveedores, empleados y socios. Además ofrece la importante información de la estructura financiera de la empresa; para la investigación se modelaron las cuentas relevantes para el análisis.

- Cuentas por cobrar y retenciones sobre ingresos:

Los días de cuentas por cobrar tienen un componente aleatorio que sigue una distribución de probabilidad uniforme discreta con un valor mínimo de 44 días y un máximo de 56 días de acuerdo al Anexo P. *Ciclo de caja de empresas procesadoras de alimentos.*, adicional a ello esta cifra contiene un incremento del 19% que equivale a al IVA sobre las ventas. Por las ventas realizadas en cada periodo los clientes retienen a la empresa el 2,5% sobre las ventas por conceptos de retención para el anticipo de impuesto de renta y se acumulan en el balance general como retenciones por cobrar; cuando se realiza el pago del impuesto de renta, estas se descuentan del pago oficial.

- Inventarios:

En este informe no se discrimina a los inventarios entre materias primas, mercancías en proceso y productos terminados debido a que no aporta nada significativo al análisis, además de contar con información útil del sector. La cifra para cada periodo corresponde al inventario final del estado de resultados y no está incrementada por el IVA.

- Diferidos a corto plazo:

Los diferidos a corto plazo corresponden a una póliza de seguros generales que se paga en diciembre y se amortiza durante los siguientes 12 meses, esta tiene un incremento anual del IPC. Del valor de la póliza el 60% corresponde a costos de ventas el 20% a gastos de ventas y el otro 20% a gastos administrativos.

- Inversiones a corto y largo plazo:

Las inversiones corresponden a carteras colectivas de bajo riesgo y se utilizan como segunda opción para pago de obligaciones.

- Propiedad planta y equipo:

La inversión en propiedad planta y equipo se deprecia usando el método de línea recta durante los 60 periodos mensuales que corresponden al periodo de estudio, no se considera valor de salvamento. Esta cifra incluye la nueva inversión que se realizó por \$450 MM

- Pasivos financieros de corto plazo:

Estos están compuestos por la deuda financiera que la empresa espera pagar en menos de un año

- Proveedores:

Los días de proveedores tienen un componente aleatorio que sigue una distribución uniforme discreta cuyo valor mínimo es 28 y máximo 35. Este es calculado con base en las compras e incluyen el incremento del IVA del 19%.

- Impuestos gravámenes y tasa:

Incluyen los impuestos que se generan en el desarrollo de la operación. Dentro de este rubro se incluye el impuesto de industria y comercio que se provisiona y se paga en abril el 40%, el 30% en mayo y el restante en junio. El impuesto al valor agregado (IVA) se calcula por la diferencia entre los ingresos del periodo menos las compras, menos los gastos de publicidad y los otros gastos administrativos, la cifra que resulte se multiplica por la tarifa del 19%; este impuesto se causa mensual y para el caso de Alimentaria S.A.S, se paga cada bimestre. Por

último, se incluye la provisión para impuesto de renta y complementarios que para este caso equivale al 34% de la utilidad neta antes de impuestos. Este se paga en abril de cada año.

- Pasivos laborales

Los gastos por salarios, auxilios de transportes, comisiones y seguridad social (pensión, riesgos profesionales y caja de compensación) se pagan en el periodo en que ocurren; las primas por servicios se provisionan mensualmente, estas corresponden a 15 días de factor salarial (sueldo, auxilio de transporte y comisiones) por cada 6 meses de trabajo y se pagan cada semestre. Las vacaciones e intereses sobre cesantías se pagan de forma anual en diciembre, pero se provisionan cada mes. Las cesantías se provisionan cada mes y se pagan en febrero del año siguiente, estas corresponden a un mes de salario por cada año laborado.

Descripción de cifras relevantes para el estado de flujo de efectivo

En éste se presenta los flujos de efectivo que percibe la empresa, generalmente por ventas de contado, recaudo a clientes, ventas de activos fijos, venta de inversiones, adquisición de deuda o patrimonio; por otro lado, estos flujos comúnmente se destinan a pagos de proveedores, pago de nómina, otros gastos de operación, compra de activos fijos, reposición de capital de trabajo, pago de deuda, intereses y a dividendos a los accionistas. Para el caso de análisis se describe la dinámica de los recaudos y los pagos:

- Ventas de contado y recaudos a clientes:

El flujo de efectivo que corresponde a las ventas es desconocido porque no se conoce la proporción de ventas a contado que realiza el sector, sin embargo, se puede contar con la cifra que recauda la empresa a los clientes más las ventas al contado, que para efectos del análisis es

suficiente. El método de calcular esta variable se presenta en la ecuación $RCyVC = CXC_{t-1} + V_t - CXC_t$.

$$RCyVC = CXC_{t-1} + V_t - CXC_t \quad 1$$

En donde

$RCyVC$ = recaudo de clientes y ventas de contado.

CXC_{t-1} = saldo de las cuentas por cobrar en el periodo previo.

V_t = ventas totales durante el periodo presente.

CXC_t = saldo de las cuentas por cobrar al final del periodo.

Es necesario mencionar que la magnitud del flujo de efectivo que la empresa recibe por este concepto está relacionado con las políticas de cartera y el crecimiento de las ventas.

- Pago de compras y proveedores:

Se calcula de manera similar al recaudo de cartera y ventas de contado: se utiliza el saldo de los proveedores por pagar en el periodo previo, más las compras realizadas durante el periodo y se resta el saldo de los proveedores por pagar al final del periodo. Es necesario mencionar que la magnitud de este flujo depende de las políticas de proveedores y el crecimiento de las compras.

El método utilizado para el cálculo se presenta en la ecuación $PP = CXP_{t-1} + C_t - CXP_t$ 2.

$$PP = CXP_{t-1} + C_t - CXP_t \quad 2.$$

En donde

PP = pago a proveedores.

CXP_{t-1} = saldo de las cuentas por pagar en el periodo previo.

C_t = compras totales durante el periodo presente.

CXP_t = saldo de las cuentas por pagar al final del periodo.

- Pago a los empleados:

El pago de sueldo, el auxilio de transporte, las comisiones y la seguridad social se paga cada mes. El pago de la prima de servicios se realiza dos veces al año, en junio y en diciembre. El pago de las cesantías provisionadas durante todo el año se pagan en febrero del año siguiente. Y el pago de las vacaciones e intereses sobre cesantías se paga en diciembre.

- Pago de impuestos:

El pago del IVA se acumula por dos meses y se paga al siguiente mes, a manera de ejemplo: el IVA acumulado durante enero y febrero se paga en marzo. El impuesto de industria y comercio se paga anual 40% en abril, 30% mayo y 30% en junio. El pago del impuesto de renta se realiza de forma anual en abril.

- Otros pagos operativos:

La compra de seguros generales se realiza una vez al año en diciembre. Los costos indirectos de fabricación diferentes a depreciaciones y amortizaciones se realizan cada mes, al igual que los gastos de publicidad, los servicios públicos de administración y ventas y los otros gastos administrativos. Los gastos legales corresponden al pago de la renovación del registro mercantil que se hace cada año y tiene e como fecha límite el 31 de marzo de cada año.

- Pago de intereses, amortización de préstamo y pago de dividendos.

Habiendo realizado los pagos descritos anteriormente, el siguiente uso que tiene el efectivo es el pago de la deuda, los intereses y el pago de dividendos o participaciones a los socios. En este punto es importante mencionar que el pago de las variables descritas depende, en gran parte, de

la política de pagos de dividendos, las condiciones de amortización de la deuda y la tasa a la que se financia la empresa. Cuando se recurre al mercado de capitales la empresa puede estructurar el pago de capital e intereses de acuerdo a la generación de caja que está ligada al ciclo de caja de la actividad a la que se dedica la empresa. Además puede permitirse una estructura de capital óptima que maximice los beneficios de una adecuada estructura de capital, esto es la relación de deuda y patrimonio.

Cálculo de tasas y otras variables para la evaluación.

Hasta el momento sólo se han presentado las características que posee Alimentaria S.A.S., éstas han sido recreadas utilizando algunas características cuantitativas y cualitativas particulares que poseen empresas del sector de procesamiento de alimentos. En esta sección se determinarán las variables necesarias para realizar la comparación entre un método y otro.

Determinación de las tasas de referencia para las alternativas de financiación.

Las tasas a las cuales se endeudan las empresas por lo general están indexadas a una variable que permita mantener el valor de los fondos prestados. Para este caso se determinarán los parámetros para realizar los pronósticos de los depósitos a término fijo (DTF) y la variación porcentual mensual en el indicador de precios al consumidor (IPC), ya que ambas son utilizadas para indexar los puntos adicionales que se cobrará por los intereses.

Para el pronóstico de la variación porcentual mensual del IPC se obtuvieron las variaciones mensuales porcentuales desde agosto de 1954 hasta octubre de 2018, para un total de 771

observaciones. La descripción de los datos y el modelo de pronóstico se presentan en la Gráfica

1. *Variación mensual de IPC histórico y pronóstico* en los anexos desde Anexo Q.

Información histórica de la variación mensual del IPC a

Anexo S Flujo de Caja del Inversionista

(=)Utilidad Operacional
(-) Intereses
(-) Intereses Bono
(=) Utilidad antes de Impuestos
(-) Impuestos
(=) Utilidad Operacional después de impuestos
(+) Depreciaciones, Amortización Provisiones
(=) Flujo de Caja Bruto
(-) Inversiones Depreciables
Inversión en Capital de Trabajo Neto Operativo
(-) Cambio en el KDTO
(-) Pago de Capital/Intereses Bono
(=) Flujo de Caja del Inversionista
Valor Presente
Valor Presente Neto

Anexo T. Parámetros de método de previsión de la variación mensual del IPC.

Para el pronóstico de la DTF se obtuvieron 394, desde enero de 1986 hasta octubre de 2018 observaciones mensuales. La DTF está expresada de forma efectiva anual. La descripción de los datos y el modelo de pronóstico se presentan en la Gráfica 2 y en los Anexo U hasta el Anexo W.

Para el caso de la emisión de Alimentaria S.A.S el pago de los cupones se indexará a la variación del IPC.

Determinación del Costo promedio ponderado de capital

El costo promedio ponderado es una variable determinante para realizar la correspondiente evaluación sobre un método de financiación u otro. Uno de los componentes del costo promedio ponderado de capital es el costo del patrimonio o K_e . Esta variable depende a su vez de otras variables. En la ecuación $K_e = R_f + \beta * (R_m - R_f)$ ³, se describen los principales componentes del K_e , siendo R_f la tasa libre de riesgo, β la exposición del activo en términos de rendimiento frente a un índice accionario representativo y R_m el retorno esperado del mercado.

$$K_e = R_f + \beta * (R_m - R_f) \quad 3$$

Para la determinación del costo de capital también se debe incluir otras primas tal cómo el país en donde se ubica la empresa, aspectos de gobierno corporativo, edad de la empresa, entre otros. Dado que la empresa está ubicada en Colombia, un enfoque apropiado es utilizar las betas de empresas colombianas que se relacionen con el índice de referencia, sin embargo, en este mercado sólo existe una empresa procesadora de alimentos. El dato disponible pertenece a

Grupo Nutresa S.A, el cual corresponde a un beta apalancado de 0.69 y uno desapalancado de 0.51⁵

Para la tasa libre de riesgo se tomará como referencia los bonos del gobierno de Colombia. Con el fin de ser consecuentes con los cambios que se pueden presentar en el componente del costo de capital se utilizará para cada año una tasa libre de riesgo de acuerdo al año en que se presenten los flujos.

Información sobre la prima de riesgo de mercado.

Uno de los datos fundamentales para establecer el costo de capital o K_e es la diferencia entre el retorno del mercado y la tasa libre de riesgo, esta se conoce como prima por riesgo de mercado ($R_m - R_f$), en otras palabras, es el retorno adicional por invertir en el portafolio de mercado de activos riesgosos. De acuerdo con estimaciones de Damodaran, para Colombia es de 7.27%⁶.

Determinación de la tasa libre de riesgo

Gran parte de las tasas libres de riesgo para Colombia fueron tomadas de Bloomberg (Años: 2018, 2019, 2023), para los años restantes se realizó una descomposición de tasas entre los años 2019 y 2023 y se tomó el crecimiento que debería tener la tasa por año.

Determinación del K_e

Haciendo revisión del Beta para las empresas más representativas del mercado colombiano en el sector alimenticio (Grupo Nutresa S.A), se determinó que este será de 1,52. Una vez reunida la información mencionada anteriormente se realizó el cálculo del K_e por medio de la

⁵ https://www.icesi.edu.co/departamentos/finanzas_contabilidad/consultoria/betas-colombia

⁶ http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/ctryprem.html

metodología CAPM (Capital Asset Pricing Model) obteniendo los datos referenciados en el Anexo X.

Parámetros de la simulación, resultados y comparación.

Una vez descritos los modelos y las tasas para la comparación, resta describir los parámetros de la simulación, los métodos realizados para obtener las diferentes variables y la comparación de estas. La información financiera inicial de Alimentaria S.A.S para 2019 se presenta en los anexos Anexo Y y Anexo Z, en el estado de resultado y balance general respectivamente. A partir de la información inicial y los parámetros descritos en la sección de los aspectos previos a la emisión se obtendrán y se analizarán las variables descritas.

Número de simulaciones necesarias para la obtención de variables.

Para calcular el mínimo de simulaciones que se debe correr en el modelo se hizo uso de la

$$\text{ecuación } n = \left[\frac{\left(\frac{Z_{\alpha}}{2}\right)S}{\left(\frac{er}{1+er}\right)\bar{x}} \right]^2 \quad 4:$$

$$n = \left[\frac{\left(\frac{Z_{\alpha}}{2}\right)S}{\left(\frac{er}{1+er}\right)\bar{x}} \right]^2 \quad 4$$

De acuerdo a esta fórmula definiremos las variables como sigue:

- S: Desviación estándar.

- $\left(Z_{\frac{\alpha}{2}}\right)$: Nivel de confianza de 95% con una significancia del 5%.
- e : Se refiere al error con un porcentaje de 5%.
- \bar{x} : Promedio

Determinación de la fecha óptima para el pago de los cupones.

Como se mencionó anteriormente, las emisiones en el mercado de capitales permiten ajustar los flujos de caja de la empresa o de un proyecto de acuerdo a los periodos en los que les es posible pagar, esto, con el fin de evitar descalce en las fechas de pagos. Como primera medida es fundamental determinar los periodos en que la empresa generará la caja disponible para realizar pagos del servicio de la deuda o de dividendos.

Utilizando la razón corriente que se ha modificado para este análisis, se generaron 12 periodos mensuales y se sumó al denominador con el fin de incluir los pagos que deberían hacerse en el futuro por concepto de pago de cupones. Mediante una optimización lineal se fijó como variable objetivo el promedio de las 12 razones calculadas buscando disminuir el coeficiente de variación. El valor de cada cupón conserva el valor de la tasa teniendo en cuenta el periodo en que éste se presenta. Las variables de decisión fueron la posición de los cupones distribuidos en los 12 periodos. Los parámetros se describen a continuación:

$$\text{Min } \frac{\sigma}{|RCM_c|}$$

$$\text{sujeto a: } 0 < C_1 \geq VE * [(1+r)^1 - 1];$$

$$0 < C_2 \geq VE * [(1+r)^2 - 1] \dots$$

$$\dots 0 < C_{12} \geq VE * [(1+r)^{12} - 1];$$

$$\sum_{i=1}^{12} C_{12} \leq VE * [(1+r)^{12} - 1]$$

Donde:

RCM_c = razón de corriente modificada con cupón.

C= Cupón

r = tasa de cupón mensual

VE= Valor de la emisión

Con una tasa de 8% efectivo anual y un valor de emisión de \$450.450.000 los resultados se presentan en el Anexo AA *Fecha de pago de Cupones*. De acuerdo a los resultados, la empresa tiene caja disponible para pago de los cupones en el mes 3, 4 y 10, por ende, se recomienda un pago de cupón semestral.

Resultados sobre las variables seleccionadas teniendo en cuenta las alternativas consideradas.

Razón de corriente modificada.

A continuación, se describen los efectos sobre la razón de corriente modificada, vale la pena recordar que esta ésta variable de estudio mide la liquidez de la empresa para pagos de los diferentes conceptos a futuro (operación, inversión y financiación). Las alternativas consideradas son:

- Endeudamiento con bonos, IPC + 8% con pago de cupones semestrales, en junio y diciembre; vencimiento de la deuda en 5 años, al finalizar se paga con otra emisión probablemente con puntos adicionales inferiores al 8%.
- Endeudamiento con crédito de banco comercial DTF + 8% con pago de intereses mensuales y abono a capital mensual.
- Endeudamiento con crédito de banco comercial DTF + 8% con pago de intereses trimestrales y abono a capital trimestral.
- Endeudamiento con crédito de banco comercial DTF + 8% con pago de interés semestral y abono a capital semestral.

Los resultados obtenidos para 50.000 simulaciones se presentan en el Anexo BB, debido a que no se paga capital en el periodo de estudio con el método de financiación con bonos, le permite a la empresa llevar a cabo su actividad de expansión si muchos traumatismos en la liquidez. El promedio de la razón corriente modificada con este método es de \$1,158 para todo el periodo de estudio, mientras que para el método de financiación mensual y semestral es de \$0,8008 y \$0,8265 respectivamente. El método de financiación con bonos también ofrece la menor desviación para la razón de corriente modificada, siendo esta de \$0,2233, cuando la desviación máxima se presentó en la alternativa en donde los pagos se hacen de manera trimestral con una desviación de \$0,2771.

Desde el punto de vista anual, la razón modificada con los bonos ofrece la mayor liquidez, porque a pesar de que para todos los métodos la empresa necesitaría dinero para cubrir su operación, inversión y financiación, es con los bonos en donde rápidamente la empresa podría

tener excedentes de caja, ya que a partir del año 2021 tendría excesos de liquidez. La información se presenta en el

Anexo *CC*.

Rentabilidad sobre el patrimonio, resultados y tasa de retención de utilidades.

A priori se espera que la rentabilidad de los activos sea similar sin importar la forma de financiación, sin embargo, con la rentabilidad del patrimonio se espera que sea superior con los bonos, ya que permite mantener una estructura de capital con mayor apalancamiento.

Para evaluar estos indicadores adecuadamente es necesario corregir el efecto de acumular las utilidades en el patrimonio y en los activos, De acuerdo a los resultados presentados en la sección anterior, el método de financiación que permite tener mayor liquidez en el periodo de evaluación es el financiamiento con bonos, haciendo posible que se pueda disponer de una mayor cantidad de dinero sin afectar la operación.

En cuanto a la utilidad operativa se refiere, estas no presentan una variación muy grande pues para el último año, tomado como ejemplo, la diferencia entre la mayor utilidad y la menor solo es de \$468.000 en promedio, que representa sólo el 0,104% del valor más grande.

Respecto a la utilidad neta, en términos absolutos, las cifras con el método de financiamiento en bonos es siempre menor en cualquier año que cualquiera de las otras alternativas, esto es porque la base sobre la que se calculan los intereses es menor a medida que pasa el tiempo. Las

utilidades mayores se presentan en el endeudamiento con pagos mensuales. Para el año 2023 la diferencia entre la utilidad máxima y la mínima es de \$32.387.000, que representa un 11,06% de la mayor utilidad neta

Sin embargo una empresa que tenga deuda financiera con los métodos tradicionales hubiera tenido mayor dificultad para pagar el capital y el servicio de la deuda, imposibilitando posiblemente que pudiera realizar la expansión requerida.

Bajo el supuesto de que no existiera distribución de utilidades, estas aumentarían el patrimonio cada año. Sin embargo esto no sucede en las pequeñas y medianas empresas. Bajo este supuesto, el patrimonio contable bajo los métodos tradicionales al final del periodo de evaluación sería mayor al de la financiación con bonos. Para este caso la diferencia entre el método de financiación entre el valor máximo y el mínimo es de \$91.674.000 en promedio, lo que representa 4,638% del valor máximo.

A pesar de que con los métodos tradicionales la utilidad neta sea mucho mayor, se le dificulta a la empresa la distribución de dividendos, ya que, como se evidenció en la sección anterior, con la razón corriente modificada que producción los métodos alternativos, se ejerce demasiada presión sobre la caja durante el periodo de evaluación.

Con lo anterior es posible afirmar que dependiendo del método de financiación, manteniendo los demás usos de la caja iguales, la empresa que se financia con bonos puede obtener menor tasa de retención de utilidades, con lo cual podría pagar mayor dividendo para los accionistas.

Si le es posible disminuir el patrimonio contable por efecto de pago de dividendos, con el método de financiación con los bonos, la empresa puede establecer la estructura de capital que optimice la rentabilidad de los accionistas.

Evaluación del flujo de caja libre del inversionista

Para evaluar el flujo de caja libre del inversionista se utilizó el esquema presentado en el Anexo S *Flujo de Caja del Inversionista*, en primera instancia se evalúan cuatro flujos de caja libres del inversionista, los cuales varían de acuerdo a las modalidades de financiación utilizadas:

- Emisión de Bonos
- Deuda bancaria con pagos mensuales
- Deuda bancaria con pagos trimestrales
- Deuda bancaria con pagos semestrales

Para la evaluación de estos flujos de caja se hace uso del K_e calculado, un factor de crecimiento g a perpetuidad que se definió al 5% para proyectar los flujos a perpetuidad en los diferentes modelos. A partir del uso de estas variables se obtuvieron los resultados presentes en el Anexo II Resultados *diferentes métodos de financiación para el flujo de caja del inversionista*. Con base a estos resultados se puede decir que el método de financiación por emisión de bonos es el método que resulta más conveniente para los inversionistas, ya que presenta la mayor media de los cuatro métodos evaluados con un valor presente neto de \$894.506 el cual es mayor en un 99% frente al resto de métodos. Además de esto, se observa que el método de financiación por emisión de bonos presenta la menor desviación estándar, el menor coeficiente de variación y el valor mínimo más atractivo en cuanto a la valoración de los flujos.

Anexos

Anexo A. Información de emisión de bonos de Cementos Argos S.A.¹

SUBSERIE	PLAZO EN AÑOS	TASA DE CORTE	MONTO ADJUDICADO EN \$ MM
A6	6	6,65%	\$ 211.355
C13	13	IPC + 3,64%	\$ 388.145
C25	25	IPC + 3,99%	\$ 400.500

¹ Fuente: Cementos Argos S.A., 2018, www.argos.co, Colombia,
<https://www.argos.co/ir/Media/Default/images/Resultados%20Colocacion%20Bonos%2024052017.pdf>

Anexo B. Diferencias entre el Mercado Principal y el Segundo Mercado en Colombia.

CONCEPTO	MERCADO PRINCIPAL	SEGUNDO MERCADO

Tiempo de respuesta de la Superintendencia Financiera a la solicitud	30 Días hábiles	10 días hábiles
Costo de inscripción en el Registro Nacional de Valores y Emisores – RNVE	0,08 X 1,000 sobre el monto total de la emisión	0,04 X 1,000 del patrimonio del respectivo emisor
Derechos de oferta pública	0,35 X 1,000 sobre el monto total de emisión	No se cobra por los derechos de oferta pública
Monto mínimo de 2,000 Salario Mínimo Legal Vigente para emisión de bonos y papeles comerciales	Sí	No
Representante de tenedores de bonos	Sí	No
Implementación de mecanismos de cobertura y apoyo crediticio en titularización de activos	Sí	No
Inscripción en el RNVE y autorización de la oferta pública	Luego de la evaluación, análisis y revisión de los documentos exigidos, mediante la resolución se autoriza la inscripción en el RNVE y se autoriza su oferta pública.	Los valores se entenderán inscritos en el RNVE si su oferta pública será automatizada al remitir los documentos exigidos.

Anexo C. Tamaño y tipo de empresas en Colombia.

Tipo jurídico	Micro	Pequeña	Mediana	Grande
Persona natural	357.898	3.622	350	24
Sociedades	67.281	15.695	3.954	1.159
Empresas unipersonales	1.119	143	18	

Fuente: compite 360, fecha de consulta 12/05/2018

Anexo D. Estructura de capital por sectores

Sector	Activos	Pasivos	Patrimonio	Número de empresas
Actividades financieras y de seguros	62.003.335	\$ 43.660.213	\$ 18.343.122	1796
Industrias manufactureras	47.282.751	\$ 23.924.053	\$ 23.358.698	6810
Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos y motocicletas	36.892.908	\$ 15.241.453	\$ 21.651.455	12491
Construcción	21.965.870	\$ 13.440.713	\$ 8.525.157	8050
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	16.723.148	\$ 6.402.454	\$ 10.320.694	2834
Actividades inmobiliarias	13.639.098	\$ 4.816.542	\$ 8.822.556	3331
Transporte y almacenamiento	12.752.576	\$ 8.036.743	\$ 4.715.833	2691
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	12.371.454	\$ 6.331.934	\$ 6.039.520	159
Actividades profesionales, científicas y técnicas	9.834.537	\$ 2.291.695	\$ 7.542.842	8151
Actividades de la salud humana y asistencia social	7.117.848	\$ 3.666.713	\$ 3.451.135	2689
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	5.426.395	\$ 2.376.154	\$ 3.050.241	3606
Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales	4.819.515	\$ 2.030.201	\$ 2.789.314	519
Alojamiento y servicios de comida	2.510.640	\$ 1.045.973	\$ 1.464.667	1812
Información y comunicaciones	2.061.690	\$ 1.016.469	\$ 1.045.221	2283
Explotación de minas y canteras	1.448.773	\$ 403.840	\$ 1.044.933	434
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación	761.640	\$ 293.961	\$ 467.679	555
Otras actividades de servicios	414.908	\$ 129.973	\$ 284.935	577
Educación	350.824	\$ 137.699	\$ 213.125	892
Administración pública y defensa; planes de seguridad social	267.747	\$ 547.823	-\$ 280.076	93
Actividades de los hogares en calidad de empleadores	227	\$ 68	\$ 159	18

Fuente: Compite 360

Anexo E. Distribución de participación accionaria de Alimentaria S.A.S.

NOMBRE DE SOCIO	TIPO DE ACCIONES	NÚMERO DE ACCIONES	% PARTICIPACIÓN	VALOR APORTES
Socio 1	Ordinarias	96.344	18,14%	\$ 66.394.470
Socio 2	Ordinarias	93.935	17,69%	\$ 64.734.333
Socio 3	Ordinarias	93.935	17,69%	\$ 64.734.333
Socio 4	Ordinarias	68.645	12,93%	\$ 47.305.991
Socio 5	Ordinarias	54.194	10,20%	\$ 37.347.234
Socio 6	Ordinarias	43.355	8,16%	\$ 29.877.649
Socio 7	Ordinarias	42.151	7,94%	\$ 29.047.925
Socio 8	Ordinarias	36.129	6,80%	\$ 24.897.926
Socio 9	Ordinarias	2.409	0,45%	\$ 1.660.137
Total		531.097	100,00%	\$ 366.000.000

Anexo F. Composición promedio de los activos en empresas procesadoras de alimentos.

CUENTA	2012	2013	2014	2015
Disponible	6.58%	6.90%	7.29%	7.72%
Inversiones temporales	1.25%	0.90%	1.17%	1.21%
Deudores a corto plazo	31.94%	34.04%	34.59%	35.31%
Inventarios	16.32%	15.10%	14.27%	15.21%
Diferidos a corto plazo	1.43%	1.68%	1.57%	0.78%
Total Activo corriente	57.51%	58.61%	58.90%	60.23%
Inversiones a largo plazo	0.63%	0.76%	0.82%	0.71%
Deudores a largo plazo	0.21%	0.41%	0.79%	1.18%
Propiedad planta y equipo	28.74%	29.93%	28.22%	27.23%

Intangibles	2.84%	3.11%	2.94%	4.15%
Diferidos a largo plazo	2.85%	2.06%	2.21%	1.12%
Otros activos	0.33%	0.24%	0.26%	0.02%
Valorizaciones	6.90%	4.89%	5.86%	5.35%
Total Activo no corriente	42.49%	41.39%	41.10%	39.77%
Total Activo	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
Número de empresas	208	188	134	125

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de SIREM desde el año 2012 al 2015

Anexo G. Composición de los pasivos con respecto a los activos para empresas procesadoras de alimentos.

CUENTA	2012	2013	2014	2015
Obligaciones financieras a corto plazo	9,69%	9,01%	10,44%	9,55%
Proveedores	13,98%	13,06%	13,26%	15,69%
Cuentas por pagar a corto plazo	10,35%	10,17%	10,53%	9,91%
Impuestos gravámenes y tasas	3,57%	4,58%	4,49%	3,56%
Obligaciones laborales	2,51%	2,36%	2,94%	2,99%
Pasivos estimados y provisiones	0,81%	0,81%	0,32%	0,40%

Diferidos	0,04%	0,05%	0,00%	0,03%
Otros pasivos de corto plazo	1,53%	1,84%	1,95%	1,13%
Bonos y papeles comerciales de corto plazo	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Total pasivos corrientes	42,48%	41,88%	43,93%	43,25%
Obligaciones financieras de largo plazo	5,75%	5,07%	5,96%	6,29%
Proveedores a largo plazo	0,46%	0,09%	0,00%	0,22%
Cuentas por pagar a largo plazo	2,76%	2,41%	2,18%	3,64%
Impuestos gravámenes y tasas de corto plazo	0,12%	0,29%	0,00%	0,01%
Obligaciones laborales de corto plazo	0,05%	0,03%	0,01%	0,09%
Pasivos estimados y provisiones	0,06%	0,04%	0,24%	0,04%
Diferidos de largo plazo	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Otros pasivos	0,49%	0,18%	0,03%	0,37%
Bonos y papeles comerciales de largo plazo	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Total pasivo no corriente	9,70%	8,12%	8,42%	10,66%
Total pasivos	52,18%	50,00%	52,35%	53,90%
Número de empresas	208	188	134	125

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de SIREM.

Anexo H. Composición del patrimonio con respecto a los activos para empresas procesadoras de alimentos.

CUENTA	2012	2013	2014	2015
Capital social	23,06%	22,21%	20,56%	22,28%
Superávit de capital	2,14%	3,27%	4,77%	4,85%
Reservas	3,14%	2,69%	3,62%	3,48%
Revalorización del patrimonio	14,25%	9,03%	8,66%	8,67%

Dividendos o participaciones decretados en acciones	0,05%	0,00%	0,00%	0,00%
Resultados del ejercicio	2,38%	3,30%	0,49%	1,37%
Resultados de ejercicios anteriores	-5,32%	3,75%	2,77%	-0,31%
Superávit por valorizaciones	8,11%	5,76%	6,79%	5,76%
Total patrimonio	47,82%	50,00%	47,65%	46,10%
Número de empresas	208	188	134	125

Fuente: elaboración propia con datos obtenidos de SIREM

Anexo I. Crecimiento promedio de los ingresos de empresas procesadoras de alimentos.

AÑO	2013	2014	2015	PROMEDIO
Número de empresas	163	135	107	
Crecimiento promedio	4,7448%	5,9389%	9,1916%	6,6251%
Desviación estándar	36,1337%	26,3032%	42,6373%	2,3014%

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de SIREM

Anexo J. Distribución promedio de los ingresos de empresas procesadoras de alimentos.

CUENTA	2012	2013	2014	2015	Promedio
Número de empresas	208	188	137	125	
Ingresos operacionales	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	

- Costos de ventas y de prestación de servicios	67.46%	65.64%	67.94%	69.40%	67.61%
= Utilidad Bruta	32.54%	34.36%	32.06%	30.60%	32.39%
- Gastos operacionales de administración	16.11%	16.29%	14.64%	14.65%	15.42%
- Gatos operacionales de ventas	12.77%	13.48%	14.60%	13.42%	13.57%
= Utilidad operacional	3.67%	4.59%	2.82%	2.53%	3.40%
+ Ingresos operacionales	3.48%	2.49%	3.70%	3.25%	3.23%
- Gasto no operacionales	4.24%	4.02%	4.71%	4.45%	4.35%
- Intereses	1.24%	1.31%	1.05%	1.15%	1.19%
= Utilidad antes de impuestos	2.91%	3.06%	1.81%	1.32%	2.28%
- Impuesto de renta y complementarios	1.25%	1.36%	1.29%	1.31%	
= Resultados netos	1.66%	1.70%	0.53%	0.01%	

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de SIREM desde el año 2012 al 2015.

Anexo K. Estados de resultados de Alimentaria S.A.S para los años 2012 a 2018.

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018*
Crecimiento		4.74%	5.94%	9.19%	6.6251%	6.6251%	6.6251%
Ingresos operacionales	\$ 2,278,638	\$ 2,386,754	\$ 2,528,501	\$ 2,760,911	\$ 2,943,824	\$ 3,138,856	\$ 1,673,404
- Costos de ventas y de prestación de servicios	\$ 1,537,210	\$ 1,566,661	\$ 1,717,922	\$ 1,916,074	\$ 1,990,349	\$ 2,122,212	\$ 1,131,405
= Utilidad Bruta	\$ 741,427	\$ 820,094	\$ 810,579	\$ 844,837	\$ 953,475	\$ 1,016,644	\$ 541,999
- Gastos operacionales de administración	\$ 366,977	\$ 388,793	\$ 370,063	\$ 404,570	\$ 453,966	\$ 484,042	\$ 258,055
- Gatos operacionales de ventas	\$ 290,888	\$ 321,717	\$ 369,276	\$ 370,516	\$ 399,402	\$ 425,862	\$ 227,038
= Utilidad operacional	\$ 83,563	\$ 109,584	\$ 71,240	\$ 69,751	\$ 100,108	\$ 106,740	\$ 56,906
+ Ingresos operacionales	\$ 79,320	\$ 59,401	\$ 93,613	\$ 89,645	\$ 95,079	\$ 101,378	\$ 54,047
- Gasto no operacionales	\$ 96,627	\$ 95,974	\$ 118,971	\$ 122,906	\$ 128,193	\$ 136,686	\$ 72,871
- Intereses	\$ 28,366	\$ 31,193	\$ 26,545	\$ 31,736	\$ 34,966	\$ 37,282	\$ 19,876
= Utilidad antes de impuestos	\$ 66,255	\$ 73,011	\$ 45,883	\$ 36,491	\$ 32,028	\$ 34,150	\$ 18,206
- Impuesto de renta y complementarios	\$ 28,491	\$ 26,284	\$ 16,518	\$ 13,137	\$ 11,530	\$ 12,294	\$ 6,554
= Resultados netos	\$ 37,765	\$ 46,727	\$ 29,365	\$ 23,354	\$ 20,498	\$ 21,856	\$ 11,652
Utilidad por acción	\$ 71.11	\$ 87.98	\$ 55.29	\$ 43.97	\$ 38.60	\$ 41.15	\$ 21.94

Fuente: elaboración propia.

Cifras expresadas en miles de pesos excepto la utilidad por acción.

* Hasta junio 30 de 2018

Anexo L. Estructura promedio del estado de situación financiera para empresas procesadoras de alimentos.

CUENTA	2012	2013	2014	2015	X	DESVI
Total activo corriente	57,51%	58,61%	58,90%	60,23%	58.81%	1.12%
Total activo no corriente	42,49%	41,39%	41,10%	39,77%	41.19%	1.12%
Total activos	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100.00%	0.00%
Total pasivos corrientes	42,48%	41,88%	43,93%	43,25%	42.89%	0.89%
Total pasivo no corriente	9,70%	8,12%	8,42%	10,66%	9.22%	1.18%
Total pasivos	52,18%	50,00%	52,35%	53,90%	52.11%	1.61%
Total patrimonio	47,82%	50,00%	47,65%	46,10%	47.89%	1.61%
Total pasivo + patrimonio	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100.00%	0.00%

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de SIREM desde el 2012 al 2015.

Anexo M. Promedio de rotación de activos para empresas procesadoras de alimentos.

AÑO	2012	2013	2014	2015	X	S
Número de empresas	208	188	134	125		
Rotación de activos	2,18	2,08	2,09	2,04	2,1	0,0591
Ingresos operacionales		\$ 2.386.754.489	\$ 2.528.501.452	\$ 2.760.911.191		
Activos	1.586.760.000	\$ 1.148.650.064	\$ 1.209.550.269	\$ 1.352.425.473		

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de SIREM desde el 2012 al 2015.

Anexo N. Composición % la situación financiera para Alimentaria S.A.S.

CUENTA	2012	2013	2014	2015	μ	δ
Disponible	6.58%	6.90%	7.29%	7.72%	7.12%	0.50%
Inversiones temporales	1.25%	0.90%	1.17%	1.21%	1.13%	0.16%
Deudores a corto plazo	31.94%	34.04%	34.59%	35.31%	33.97%	1.45%
Inventarios	16.32%	15.10%	14.27%	15.21%	15.23%	0.84%
Diferidos a corto plazo	1.43%	1.68%	1.57%	0.78%	1.36%	0.40%
Total Activo corriente	57.51%	58.61%	58.90%	60.23%	58.81%	1.12%
Inversiones a largo plazo	0.84%	1.17%	1.62%	1.90%	1.38%	0.47%
Propiedad planta y equipo	38.81%	37.12%	36.54%	33.72%	36.55%	2.12%
Intangibles	2.84%	3.11%	2.94%	4.15%	3.26%	0.60%
Total Activo no corriente	42.49%	41.39%	41.10%	39.77%	41.19%	1.12%
Total Activo	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	0.00%
Obligaciones financieras a corto plazo	9.69%	9.01%	10.44%	9.55%	9.68%	0.59%
Proveedores	15.55%	14.95%	15.21%	16.84%	15.64%	0.84%
Cuentas por pagar a corto plazo	10.35%	10.17%	10.53%	9.91%	10.24%	0.27%
Impuestos gravámenes y tasas	3.57%	4.58%	4.49%	3.56%	4.05%	0.56%
Obligaciones laborales	2.51%	2.36%	2.94%	2.99%	2.70%	0.31%
Pasivos estimados y provisiones	0.81%	0.81%	0.32%	0.40%	0.58%	0.26%
Total pasivos corrientes	42.48%	41.88%	43.93%	43.25%	42.89%	0.89%
Obligaciones financieras de largo plazo	9.70%	8.12%	8.42%	10.66%	9.22%	1.18%
Total pasivo no corriente	9.70%	8.12%	8.42%	10.66%	9.22%	1.18%
Total pasivos	52.18%	50.00%	52.35%	53.90%	52.11%	1.61%
Capital social	23.07%	31.86%	30.26%	27.06%	28.06%	3.88%
Reservas	3.14%	2.70%	3.70%	3.50%	3.26%	0.44%
Resultados del ejercicio	2.38%	4.07%	2.43%	1.73%	2.65%	1.00%
Resultados de ejercicios anteriores	19.23%	11.37%	11.26%	13.81%	13.92%	3.73%
Total capital contable	47.82%	50.00%	47.65%	46.10%	47.89%	1.61%
Total pasivo más capital contable	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	0.00%

Fuente: Elaboración propia.

Anexo O. Estado de la situación financiera de Alimentaria S.A.S. desde el año 2012 al 2018.

CUENTA	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018*
Disponible	\$104,333	\$79,226	\$88,187	\$104,408	\$99,941	\$106,562	\$113,622
Inversiones temporales	\$19,783	\$10,303	\$14,182	\$16,311	\$15,867	\$16,919	\$18,039
Deudores a corto plazo	\$506,814	\$390,994	\$418,433	\$477,569	\$476,786	\$508,374	\$542,054
Inventarios	\$258,940	\$173,444	\$172,618	\$205,744	\$213,692	\$227,849	\$242,944
Diferidos a corto plazo	\$22,692	\$19,273	\$18,949	\$10,537	\$19,136	\$20,403	\$21,755
Total Activo corriente	\$912,562	\$673,240	\$712,369	\$814,569	\$825,422	\$880,107	\$938,415
Inversiones a largo plazo	\$13,289	\$13,414	\$19,551	\$25,678	\$19,369	\$20,653	\$22,021
Propiedad planta y equipo	\$615,880	\$426,329	\$442,026	\$456,055	\$512,960	\$546,944	\$583,179
Intangibles	\$45,028	\$35,667	\$35,605	\$56,123	\$45,741	\$48,771	\$52,003
Total Activo no corriente	\$674,198	\$475,410	\$497,181	\$537,856	\$578,070	\$616,368	\$657,203
Total Activo	\$1,586,760	\$1,148,650	\$1,209,550	\$1,352,425	\$1,403,492	\$1,496,475	\$1,595,618
Obligaciones financieras a corto plazo	\$153,792	\$103,526	\$126,332	\$129,178	\$135,792	\$144,788	\$154,381
Proveedores	\$246,705	\$171,730	\$183,951	\$227,802	\$219,473	\$234,013	\$249,517
Cuentas por pagar a corto plazo	\$164,248	\$116,782	\$127,398	\$134,034	\$143,722	\$153,244	\$163,397
Impuestos gravámenes y tasas	\$56,643	\$52,570	\$54,269	\$48,090	\$56,803	\$60,566	\$64,579
Obligaciones laborales	\$39,840	\$27,125	\$35,555	\$40,422	\$37,896	\$40,407	\$43,084
Pasivos estimados y provisiones	\$12,842	\$9,334	\$3,888	\$5,344	\$8,205	\$8,749	\$9,328
Total pasivos corrientes	\$674,069	\$481,067	\$531,393	\$584,870	\$601,891	\$641,767	\$684,285
Obligaciones financieras de largo plazo	\$153,930	\$93,267	\$101,797	\$144,155	\$129,457	\$138,033	\$147,178
Total pasivo no corriente	\$153,930	\$93,267	\$101,797	\$144,155	\$129,457	\$138,033	\$147,178
Total pasivos	\$827,999	\$574,333	\$633,190	\$729,025	\$731,348	\$779,800	\$831,463
Capital social	\$366,000	\$366,000	\$366,000	\$366,000	\$366,000	\$366,000	\$366,000
Reservas	\$49,824	\$31,014	\$44,753	\$47,335	\$82,889	\$108,587	\$145,697
Resultados del ejercicio	\$37,765	\$46,727	\$29,365	\$23,354	\$20,498	\$21,856	\$11,652
Resultados de ejercicios anteriores	\$305,172	\$130,576	\$136,242	\$186,712	\$202,757	\$220,231	\$240,805
Total capital contable	\$758,761	\$574,317	\$576,360	\$623,401	\$672,144	\$716,674	\$764,155
Total pasivo más capital contable	\$1,586,760	\$1,148,650	\$1,209,550	\$1,352,425	\$1,403,492	\$1,496,475	\$1,595,618

Fuente: Elaboración propia.

* Con corte al 30 de junio de 2018

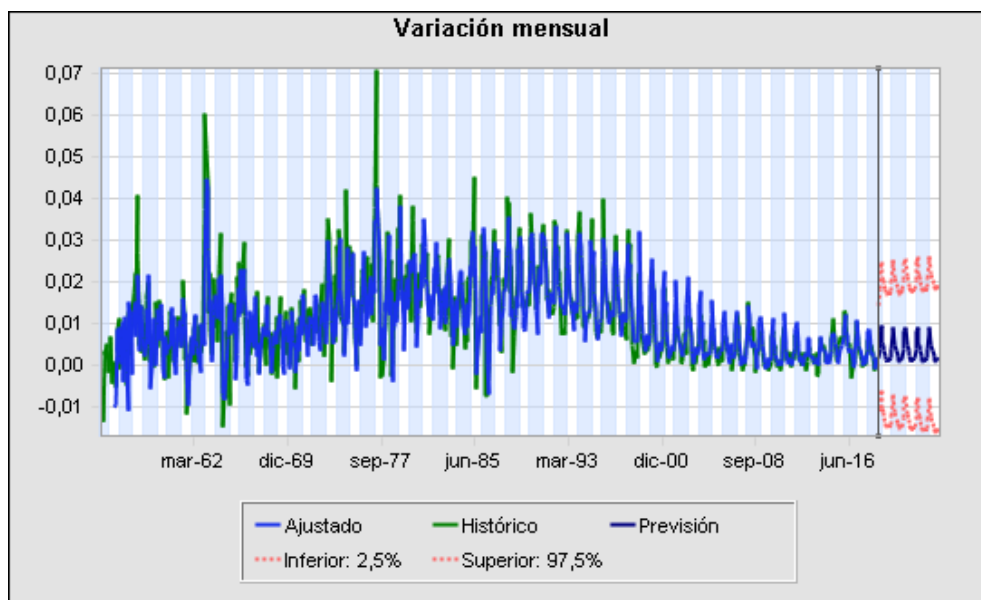
Cifras expresadas en miles de pesos

Anexo P. Ciclo de caja de empresas procesadoras de alimentos.

CONCEPTO	2012	2013	2014	2015
Días promedio de cartera	44	47	56	48
Días promedio de inventarios	63	57	88	48
Días promedio de proveedores	29	28	35	32
Días promedio de cuentas por pagar	8	11	33	17
Días de ciclo de caja	70	65	76	47

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de SIREM.

Gráfica 1. Variación mensual de IPC histórico y pronóstico



Anexo Q. Información histórica de la variación mensual del IPC

ESTADÍSTICAS	DATOS HISTÓRICOS
Valores de datos	771
Mínimo	-1,486%
Media	1,080%
Máximo	7,099%
Desviación estándar	0,01
Ljung-Box	15.339,33
Estacionalidad	12

Anexo R. Coeficientes del modelo ARIMA para variación mensual del IPC

VARIABLE	COEFICIENTE	ERROR ESTÁNDAR
AR(1)	0,7236	0,0413
MA(1)	0,1900	0,0575
Estacional AR(1)	-0,1006	0,0436
Estacional MA(1)	0,7767	0,0280

Anexo S Flujo de Caja del Inversionista

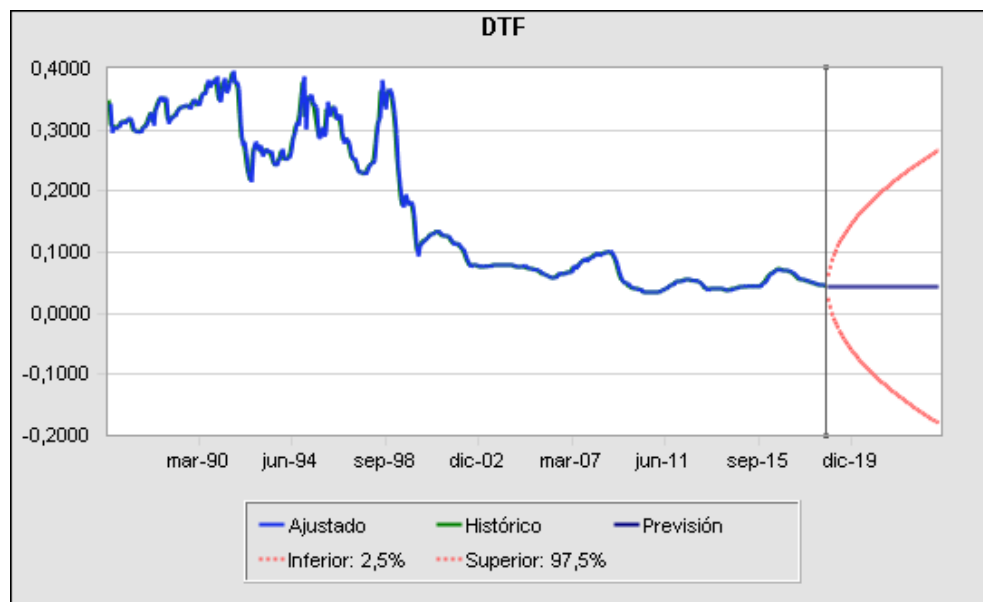
(=) Utilidad Operacional
(-) Intereses
(-) Intereses Bono
(=) Utilidad antes de Impuestos
(-) Impuestos
(=) Utilidad Operacional después de impuestos
(+) Depreciaciones, Amortización Provisiones
(=) Flujo de Caja Bruto
(-) Inversiones Depreciables
Inversión en Capital de Trabajo Neto Operativo
(-) Cambio en el KDTO
(-) Pago de Capital/Intereses Bono

(=) Flujo de Caja del Inversionista
Valor Presente
Valor Presente Neto

Anexo T. Parámetros de método de previsión de la variación mensual del IPC

Método	Parámetro	Valor
SARIMA(1,0,1)(1,1,1)	---	---
Aditivo estacional	Alfa	0,4419
	Gamma	0,2169
Aditivo de Holt-Winters	Alfa	0,4423
	Beta	0,0010
	Gamma	0,2168

Gráfica 2. DTF histórica y pronóstico



Anexo U. Información histórica de la DTF mensual, efectiva anual

ESTADÍSTICAS	DATOS HISTÓRICOS
Valores de datos	394
Mínimo	0,0344
Media	0,1692
Máximo	0,3927
Desviación estándar	0,1231
Ljung-Box	9.863,39
Estacionalidad	No estacional

Anexo V. Coeficientes del modelo ARIMA para el modelo de pronóstico de la DTF

VARIABLE	COEFICIENTE	ERROR ESTÁNDAR
AR(1)	0,3630	0,0458

Anexo W. Parámetros del modelo de pronóstico de la DTF

MÉTODO	PARÁMETRO	VALOR
ARIMA(1,1,0)	---	---
Suavizado exponencial doble	Alfa	0,9990
	Beta	0,2757
Promedio móvil simple	Orden	1

Anexo X. Ke y datos utilizados para su obtención.

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Beta	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52
Prima de Riesgo de Mercado (Rm-Rf)	7,27%	7,27%	7,27%	7,27%	7,27%	7,27%
Rf Col	4,75%	5,37%	5,645%	5,922%	6,198%	6,476%
Ke	15,80%	16,42%	16,70%	16,97%	17,25%	17,53%

Fuente: Elaboración Propia con datos obtenidos de: Bloomberg, fecha de consulta 06/11/2018

Anexo Y. Estado de resultados estimado para 2018 de Alimentaria S.A.S.

	2018
Ingresos operacionales	\$ 3.421.353
- Costos de ventas y de prestación de servicios	\$ 2.313.211
= Utilidad Bruta	\$ 1.108.142
- Gastos operacionales de administración	\$ 527.605
- Gatos operacionales de ventas	\$ 464.190
= Utilidad operacional	\$ 116.347
+ Ingresos operacionales	\$ 0
- Gasto no operacionales	\$ 0
- Intereses	\$ 40.638
= Utilidad antes de impuestos	\$ 75.709
- Impuesto de renta y complementarios	\$ 27.255
= Resultados netos	\$ 48.454

Anexo Z. Estado de la situación financiera estimado de Alimentaria S.A.S a 2018

	Saldo al 31 de diciembre de 2018
Disponible	\$ 142.038.614
Inversiones temporales	\$ 18.441.192
Deudores a corto plazo	\$ 554.127.676
Inventarios	\$ 248.355.384
Diferidos a corto plazo	\$ 22.239.786
Total Activo corriente	\$ 985.202.652
Inversiones a largo plazo	\$ 22.511.472
Propiedad planta y equipo	\$ 596.168.720
Propiedad planta y equipo adquirida	\$ 450.265.300
Intangibles	\$ 48.771.363
Total Activo no corriente	\$ 1.117.716.856
Total Activo	\$ 2.102.919.508
Obligaciones financieras a corto plazo	\$ 157.819.127
Proveedores	\$ 415.074.260
Cuentas por pagar a corto plazo	\$ 7.036.016
Impuestos gravámenes y tasas	\$ 66.016.890
Obligaciones laborales	\$ 44.043.626
Pasivos estimados y provisiones	\$ 9.536.079
Total pasivos corrientes	\$ 699.525.999
Obligaciones financieras de largo plazo	\$ 150.456.381
Bonos	\$ 450.265.300
Total pasivo no corriente	\$ 600.721.681
Total pasivos	\$ 1.300.247.681
Capital social	\$ 366.000.000
Reservas	\$ 146.130.596
Resultados del ejercicio	\$ 48.453.753
Resultados de ejercicios anteriores	\$ 242.087.479
Total capital contable	\$ 802.671.828
Total pasivo más capital contable	\$ 2.102.919.508

Anexo AA Fecha de pago de Cupones

MES	CUPÓN
1	\$0
2	\$0
3	\$8.751
4	\$11.705
5	\$0
6	\$0
7	\$0
8	\$0
9	\$0
10	\$15.580
11	\$0
12	\$0

Anexo BB. Comparación de la razón de circulante modificada para 4 alternativas de financiación.

Estadísticas	RCM Bono	RCM Mensual	RCM Trimestral	RCM Semestral
Pruebas	50.000	50.000	50.000	50.000
Media	\$1,1587	\$0,8008	\$0,8127	\$0,8265
Mediana	\$1,0978	\$0,6672	\$0,6823	\$0,7045
Desviación estándar	\$0,2233	\$0,2697	\$0,2704	\$0,2694
Varianza	\$0,0499	\$0,0727	\$0,0731	\$0,0726
Sesgo	1,36	0,4300	0,4856	0,5615
Coefficiente de variación	0,1927	0,3367	0,3327	0,3260
Mínimo	\$0,60	\$0,27	\$0,28	\$0,22
Máximo	\$2,08	\$1,45	\$1,52	\$1,51

Anexo CC. Promedio de razón corriente modificada por años.

Alternativa de financiación	RCM19	RCM20	RCM21	RCM22	RCM23

Promedio de razón circulante con Bono	\$0,2588	\$0,7256	\$1,3268	\$1,7635	\$1,7189
Promedio de razón circulante con pagos mensuales	\$0,1156	\$0,3653	\$0,8338	\$1,2819	\$1,4075
Promedio de razón circulante con pagos trimestrales	\$0,1498	\$0,3909	\$0,8510	\$1,2846	\$1,3873
Promedio de razón circulante con pagos semestrales	\$0,1951	\$0,4257	\$0,8718	\$1,2852	\$1,3545

Anexo DD. Utilidad operativa para las diferentes alternativas de financiamiento

Resultados	Endeudamiento con bonos	Endeudamiento con pagos mensuales	Endeudamiento con pagos trimestrales	Endeudamiento con pagos semestrales
UO 2019	\$ 329.284	\$ 329.423	\$ 329.400	\$ 329.306
UO 2020	\$ 365.530	\$ 365.694	\$ 365.561	\$ 365.761
UO 2021	\$ 400.122	\$ 399.998	\$ 400.346	\$ 400.306
UO 2022	\$ 411.642	\$ 411.446	\$ 411.565	\$ 411.758
UO 2023	\$ 449.561	\$ 449.458	\$ 449.424	\$ 449.892

Fuente: Elaboración propia.

Anexo EE. Resultado neto con diferentes alternativas de financiamiento.

Resultados	Endeudamiento con bonos	Endeudamiento con pagos mensuales	Endeudamiento con pagos trimestrales	Endeudamiento con pagos semestrales
UN 2019	\$ 160.425	\$ 164.663	\$ 163.828	\$ 162.558
UN 2020	\$ 198.026	\$ 209.342	\$ 208.526	\$ 207.404
UN 2021	\$ 227.875	\$ 246.254	\$ 245.739	\$ 244.550
UN 2022	\$ 235.533	\$ 260.885	\$ 260.296	\$ 259.328
UN 2023	\$ 260.548	\$ 292.935	\$ 292.288	\$ 291.620

Fuente: Elaboración propia.

Anexo FF. Patrimonio al final de cada año sin distribución de utilidades.

Patrimonio	Endeudamiento con bonos	Endeudamiento con pagos mensuales	Endeudamiento con pagos trimestrales	Endeudamiento con pagos semestrales
2018	\$ 802.672	\$ 802.672	\$ 802.672	\$ 802.672
2019	\$ 963.096	\$ 967.335	\$ 966.500	\$ 965.229
2020	\$ 1.161.123	\$ 1.176.677	\$ 1.175.026	\$ 1.172.633
2021	\$ 1.388.998	\$ 1.422.932	\$ 1.420.765	\$ 1.417.183
2022	\$ 1.624.531	\$ 1.683.817	\$ 1.681.062	\$ 1.676.511
2023	\$ 1.885.079	\$ 1.976.752	\$ 1.973.350	\$ 1.968.131

Fuente: Elaboración propia.

Anexo GG. Estructura de capital con los diferentes métodos de financiación sin pago de dividendos.

Estructura financiera Ptr/(Patr+Pasivos)	Endeudamiento con bonos	Endeudamiento con pagos mensuales	Endeudamiento con pagos trimestrales	Endeudamiento con pagos semestrales
2018	51,41%	51,41%	51,41%	51,41%
2019	61,59%	65,45%	65,43%	65,40%
2020	72,06%	81,33%	81,31%	81,28%
2021	75,52%	88,76%	88,75%	88,72%
2022	78,30%	94,92%	94,92%	94,90%
2023	80,72%	100,00%	100,00%	100,00%

Fuente: Elaboración propia.

Anexo HH. Rentabilidad sobre el patrimonio para diferentes alternativas de financiación sin pago de dividendos.

Rentabilidad sobre el patrimonio	Endeudamiento con bonos	Endeudamiento con pagos mensuales	Endeudamiento con pagos trimestrales	Endeudamiento con pagos semestrales
2019	19,99%	20,51%	20,41%	20,25%
2020	20,56%	21,64%	21,58%	21,49%
2021	19,63%	20,93%	20,91%	20,85%
2022	16,96%	18,33%	18,32%	18,30%
2023	16,04%	17,40%	17,39%	17,39%

Fuente: Elaboración propia.

Anexo II Resultados diferentes métodos de financiación para el flujo de caja del inversionista

Estadísticas	Pago Cupón	Pago Mensual	Pago Trimestral	Pago Semestral
	VPN			
Pruebas	50.000	50.000	50.000	50.000
Media	\$894.506	\$449.309	\$426.257	\$432.512
Desviación estándar	\$179.676	\$270.853	\$270.967	\$274.155
Coficiente de variación	0,2009	0,6028	0,6357	0,6339
Mínimo	\$101.445	-\$305.498	-\$307.013	-\$345.894
Máximo	\$1.627.912	\$1.270.366	\$1.586.052	\$1.692.790

BIBLIOGRAFÍA

- Barona Zuluaga, B., & Rivera Godoy, J. (2013). Financiación de nuevas empresas: Comparación de las fuentes de financiación en Colombia y Chile. *Cuadernos de Administración*, 26(46), 11-35.
- Clavijo, S., Zuluaga, A. M., & Malagón, D. (9 de Octubre de 2014). El segundo mercado de valores y su regulación. *Enfoque, mercado de capitales*.(82), 1-4. Obtenido de https://www.deceval.com.co/portal/page/portal/Home/Gestion_Corporativa/informe_de_investigacion/2014/Enfoque%2082.pdf
- Córdoba, M. (2015). *Mercado de Valores* (1 a. ed.). Bogotá, Colombia: Ecoes ediciones.
- D.C., S. J. (02 de Agosto de 2004). *Alcaldia Mayor de Bogota D.C.* Obtenido de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Normal.jsp?i=14501>
- Tellez, E., & Ramirez, J. C. (26 de 11 de 2006). *Superintendencia Financiera de Colombia*. Obtenido de <https://www.superfinanciera.gov.co/SFCant/GobiernoCorporativo/doccongb200810pub.pdf>

