

Análisis de la estructura de financiamiento y creación de valor de las empresas de la industria frigorífica en Uruguay (2003-2018)

MAESTRÍA EN GERENCIA Y ADMINISTRACIÓN - MBA

ANDRÉS MASSA; ANDRÉS JORAJURÍA; MARTÍN CHÁVEZ

MAYO, 2020

Director de tesis: Daniel Fernández

AGRADECIMIENTOS

Aprovechamos este espacio para dejar un agradecimiento a todos quienes ayudaron de una manera u otra para el desarrollo de esta investigación.

En particular, para el tutor Daniel Fernández, por todo el tiempo incurrido para orientarnos en la elaboración de este trabajo y por sus constantes aportes de conocimiento y experiencia.

Asimismo, corresponde agradecer a la Liga de Defensa Comercial, ya que nos recibieron en sus oficinas y nos proporcionaron información valiosa que nos permitió realizar estos análisis.

Por otro lado, en este tiempo tan particular de cuarentena y distanciamiento social, en el cual las reuniones pasaron a ser completamente virtuales, queremos destacar el apoyo constante de nuestras familias en la recta final de este trabajo.

ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS.....	1
RESUMEN - <i>ABSTRACT</i>	3
1. INTRODUCCIÓN	4
1.1. Industria frigorífica uruguaya.....	4
1.2. Objetivos del trabajo	5
2. ANTECEDENTES	7
3. MARCO TEÓRICO.....	9
3.1. Teoría de la Estructura financiera	9
3.2. Riesgo y rendimiento	10
3.3. Efecto Leverage	10
3.4. Sistema Dupont y ciclo de conversión de caja	11
4. METODOLOGÍA.....	12
4.1. Fuentes de información	12
4.2. Ratios y definiciones.....	12
4.3. Métodos aplicados	15
5. RESULTADOS	17
5.1. Análisis de creación de valor	17
5.2. Análisis Dupont	28
5.3. Efecto Leverage	32
5.4. Endeudamiento óptimo	34
5.5. Regresión ROE	41
5.6. Regresión endeudamiento	44
5.7. Ciclo de Conversión de Caja	47
6. CONCLUSIONES	52
BIBLIOGRAFÍA.....	55
ANEXOS	56
Anexo 1- Información financiera.....	56
Anexo 2- Betas unlevered	58
Anexo 3- Definición variables.....	59
Anexo 4- Salidas SPSS.....	62
Anexo 5- ROE, ROA, K_e , CPC	71
Anexo 6- Análisis tamaño empresas 2017	75

RESUMEN - *ABSTRACT*

El objetivo de este trabajo fue realizar el análisis de las estructuras de financiamiento y creación de valor para el período 2003-2018 de 52 empresas que componen la industria cárnica en Uruguay.

Se observó que gran parte de las empresas en los últimos años han tenido resultados negativos y niveles de ROE inferiores al k_e , explicándose en gran parte por una dificultad operativa, reflejada también en los niveles de ROA.

Respecto al endeudamiento óptimo, se obtuvo como resultado que, en promedio, las empresas de este sector obtienen un CPC mínimo para niveles de endeudamiento que se encuentran entre 37% y 41% del total del activo.

En cuanto a los determinantes del ROE de las empresas, se obtuvieron como variables con mayor importancia relativa el multiplicador del leverage financiero, con signo negativo, y el margen sobre activos, con signo positivo.

En referencia a los elementos determinantes del endeudamiento, se obtuvo como resultado que el multiplicador del leverage financiero, el efecto leverage, el margen sobre ventas y la razón corriente tienen un peso relativo importante en la ecuación de regresión.

Palabras claves: Deuda, CPC, ROA, ROE, Leverage, Frigoríficos, Estructura de financiamiento, Creación de valor.

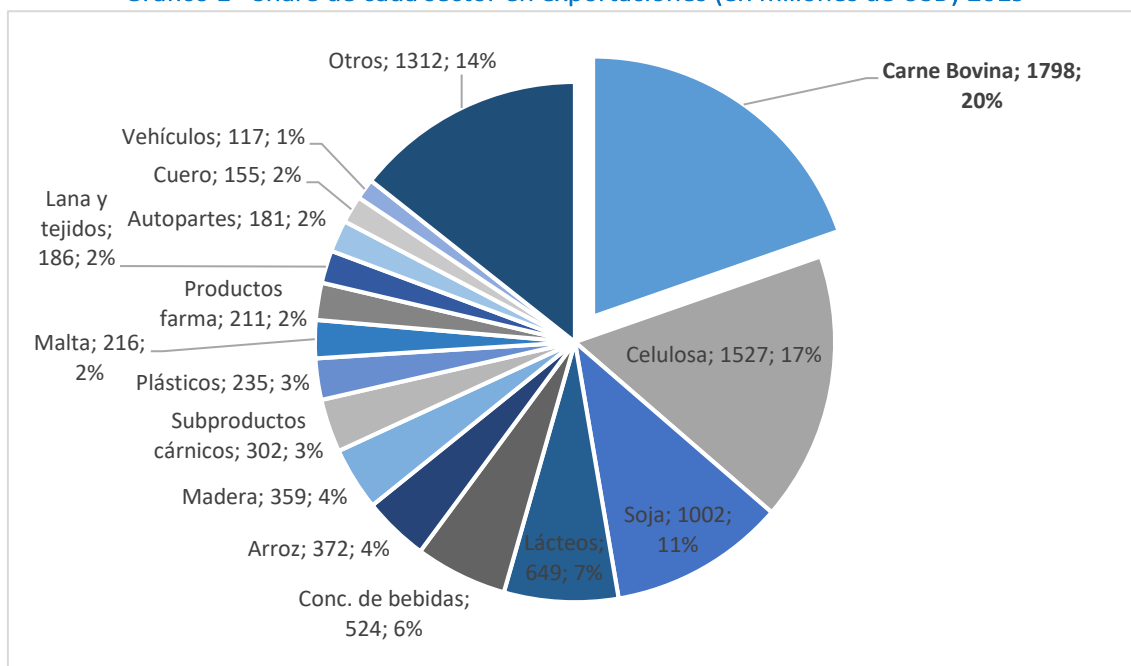
1. INTRODUCCIÓN

1.1. Industria frigorífica uruguaya

Uruguay es un país exportador por naturaleza dado que su baja población implica un bajo consumo interno de los bienes y servicios producidos en el país.

La matriz de exportaciones ha ido cambiando en la última década explicado por la instalación de las plantas de celulosa (UPM y Montes del Plata). Por lo tanto, hoy lideran el ranking de productos exportados la carne, la celulosa y los cereales.

Gráfico 1 –Share de cada sector en exportaciones (en millones de USD) 2019



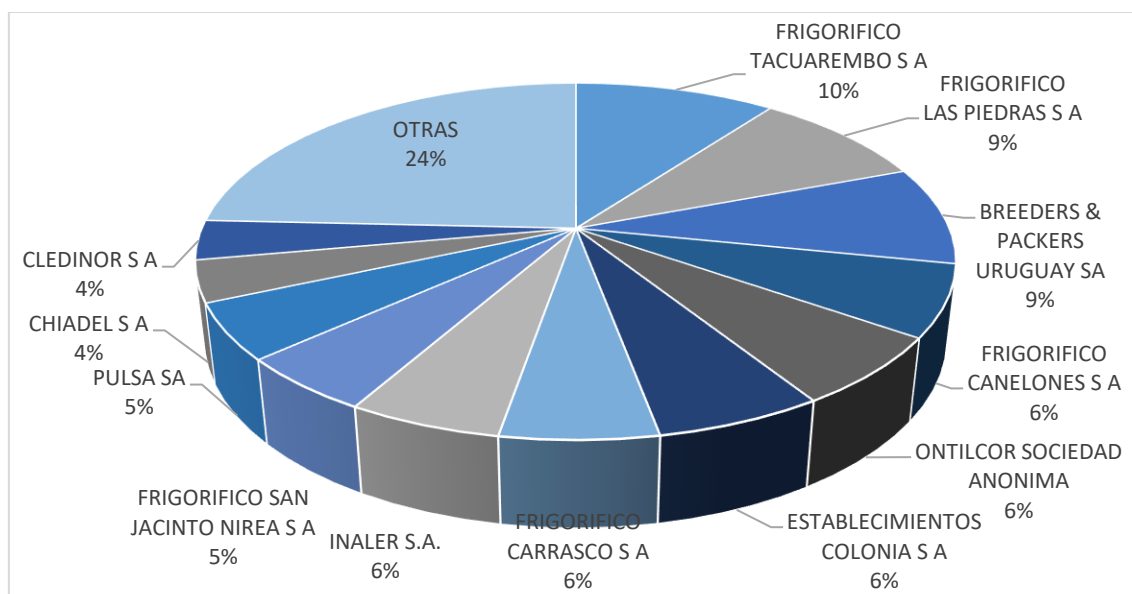
Fuente: Elaboración propia con base en información de Uruguay XXI.

Este trabajo se enfoca en el estudio y análisis del financiamiento óptimo del sector cárnico, sector que lidera las exportaciones en nuestro país. Para esto, se analizarán 52 empresas frigoríficas con balances cerrados entre el 2003 y 2018.

La distribución por volumen de ventas del mercado uruguayo en el año 2018 indica que es un mercado que se caracteriza por la ausencia de una firma dominante.

Las firmas líderes del mercado en 2018, en términos de exportaciones, fueron Frigorífico Tacuarembó S.A (10%), Frigorífico Las Piedras (9%), Breeders & Packers (9%), Frigorífico Canelones (6%), Ontilcor (6%) y Establecimientos Colonia S.A (6%). Estas empresas representan el 44% del mercado cárnico uruguayo, como se puede observar en el gráfico 2.

Gráfico 2 –Market Share exportaciones de frigoríficos 2018



Fuente: página web INAC.

1.2. Objetivos del trabajo

El objetivo de este trabajo de investigación es:

- por un lado, encontrar una relación entre determinadas variables y la estructura de financiamiento de las empresas de la industria cárnica uruguaya, y
- por otro lado, analizar la creación de valor a través del ROA¹ y el ROE² y su comparación con el Costo promedio de Capital (CPC) y el Costo de los fondos propios (k_e), respectivamente, complementando con el análisis del efecto leverage, estructura óptima de financiamiento y determinantes del ROE.

Una de las hipótesis que se formula es que existe una relación entre determinadas características de las empresas y su estructura de financiamiento. Debemos verificar si se trata de las mismas variables que mencionaremos en el siguiente capítulo, detalladas en una investigación sobre la industria manufacturera uruguaya, o si se verifican otras variables que se correlacionan mejor con la estructura de financiamiento.

Por otro lado, se quiere probar que la industria cárnica crea valor desde la óptica de los aportantes de Fondos Propios en primer lugar y luego desde la perspectiva de todos los aportantes de capital. En ese sentido, se analizará si el ROE es mayor al costo de los Fondos Propios (k_e) y si el ROA es mayor al Costo Promedio de Capital.

Los resultados a obtener para esta investigación consisten, en primer lugar, en identificar cuáles son las características de las empresas que determinan en mayor medida la estructura de financiamiento de las mismas.

Además, obtendremos una comparación entre ROE y costo de los fondos propios, así como también entre ROA y el Costo promedio de Capital para cada empresa de la industria cárnica.

¹ Return on Assets o Resultado sobre Activos

² Return on Equity o Resultado sobre Patrimonio

Por último, esperamos obtener la estructura de financiamiento óptima para cada empresa, realizar un análisis del efecto leverage de la industria, así como de algunas compañías en particular con mayor profundidad, firmas a las que también se les realizará el análisis Dupont y sus ciclos de conversión de caja.

De dicha manera, tendremos un estudio integral, desde el punto de vista de las finanzas, de las compañías del rubro bajo investigación.

El trabajo se divide en seis secciones. En la primera sección, Introducción, se describe la industria frigorífica de Uruguay, así como los objetivos y la finalidad del trabajo. En la sección 2, Antecedentes, se hace referencia a los trabajos de investigación encontrados en el análisis exploratorio realizado. En la sección 3, Marco Teórico, se describen los conceptos teóricos a aplicar en la investigación, detallando los hallazgos ya existentes en la materia. En la sección 4, Metodología, se describe el procedimiento utilizado en la investigación, así como las principales fuentes de información consideradas. En la sección 5, Resultados, se detallan los principales resultados y hallazgos que se pueden inferir de los análisis efectuados. Por último, en la sección 6, Conclusiones, se exponen las conclusiones de la investigación realizada.

2. ANTECEDENTES

De acuerdo con el relevamiento realizado, no se han encontrado en Uruguay trabajos de investigación que aborden el estudio de la estructura de financiamiento industria cárnica. Sin perjuicio de lo anterior, se han encontrado trabajos que abordan temas similares para empresas de otros sectores de actividad y del exterior.

Como principales antecedentes en la materia, podemos mencionar los siguientes trabajos de investigación:

- Determinantes de la estructura de capital de las grandes empresas manufactureras en Uruguay, realizado por Guillermo Franco, Luis López y Gonzalo Muñoz en 2009.
- How firm characteristics affect capital structure: an empirical study, Dimitrios Vasiliou, Nikolaos Eriotis, Zoe Ventoura- Neokosmidi, realizado en 2007.
- Análisis sobre creación de valor de los Bancos uruguayos y estructura óptima de financiamiento, realizado por Martín Torres en 2019.

En el primero de ellos, realizado con información de 38 grandes empresas manufactureras³ de Uruguay entre los años 2004 y 2006, se llega a la conclusión de que determinadas variables o características de la empresa logran explicar gran parte de la estructura de financiamiento de la firma. En este caso, las variables claves para explicar dicha relación son: Ventas sobre Deudas Totales, Mark-Up (definido como el cociente entre Ventas y Costos operativos) y la proporción de activos fijos sobre total de activos.

En el segundo trabajo de investigación, el cual fue realizado analizando 129 compañías griegas públicas para el período comprendido entre 1997 y 2001, se analizan los determinantes de las estructuras de capital de acuerdo con diferentes teorías explicativas. Las principales conclusiones obtenidas son las siguientes:

- Existe una relación negativa entre la tasa de endeudamiento de las empresas y su crecimiento, su coeficiente de liquidez y su ratio de cobertura de intereses.
- La relación de la deuda de la firma está positivamente relacionada con su tamaño, que se mide por la cifra de ventas.
- Las empresas con alta liquidez tienden a utilizar menos deuda. Las empresas con alta liquidez mantienen una cantidad relativamente alta de activos corrientes, lo que significa que mantienen altos flujos de efectivo para financiar sus actividades operativas y de financiación.
- La relación negativa entre el crecimiento de la empresa y su estructura de capital muestra que las empresas con alto potencial de crecimiento emplean menos deuda en su estructura de capital.

En el tercer trabajo, que es el más reciente de los encontrados, se llega a la conclusión de que, en general, los bancos no están teniendo una creación de valor importante y que con cambios en la composición de deudas y fondos propios se podría lograr mejorar su Costo Promedio de Capital (CPC).

³ Para dicho trabajo se consideraron las empresas manufactureras con más de 200 trabajadores.

Si bien este último trabajo es relativamente actual y de la misma geografía, en principio no esperamos que las conclusiones sean necesariamente similares ya que estamos ante un sector diferente. Asimismo, el sector cárnico está enfocado al mercado exterior, a diferencia del sector financiero, el cual se enfoca al mercado local.

3. MARCO TEÓRICO

3.1. Teoría de la Estructura financiera

El valor de un proyecto es el valor de los flujos de fondos futuros descontados. Para una empresa con muchos proyectos en los que haya ido participando desde su fundación y se encuentren activos, el valor de la firma es la suma de los valores de todos ellos.

Para obtener fondos para poder realizar proyectos, una empresa (principalmente) cuenta con dos fuentes posibles de financiamiento: emite acciones o toma deuda (puede ser en forma de bonos o préstamos bancarios). A cambio de ello, los inversores o prestadores obtienen un derecho contra los activos de la empresa, en particular un derecho contra los flujos de caja futuros.

El mix entre deudas y fondos propios constituye la estructura de capital de una empresa. Una empresa no necesariamente tiene que recurrir a ambas fuentes, sino que pueden existir empresas que se financian exclusivamente con fondos propios, por ejemplo.

Existen diversas teorías y visiones acerca de la capacidad de las empresas de modificar su mix de deuda y fondos propios para incrementar el valor de la firma. Como se detalla en el trabajo de Ricardo Pascale (1993), *Teoría de la Estructura Financiera*, a partir de la visión tradicional y las proposiciones de Modigliani y Miller en 1958, han existido varios aportes y modelos con objetivo de explicar mejor la constitución de las estructuras financieras de las empresas.

Como se explica en dicho trabajo, la visión tradicional sostiene que la evolución del costo de capital de una empresa tiene forma de “u”. El costo de los fondos propios es generalmente mayor que el costo de las deudas por lo que, a medida que se incrementa la proporción de la deuda, el Costo Promedio del Capital (CPC) comienza a disminuir, ya que se está sustituyendo la fuente de financiamiento más cara por la más barata. Sin embargo, esta tendencia decreciente del CPC no se mantiene en forma indefinida, ya que cuando la deuda llega a determinado nivel, los acreedores perciben un riesgo mayor de incumplimiento por parte de la empresa e incrementan la tasa de interés (k_d), originando un cambio en la pendiente del CPC (comienza a crecer). Téngase presente al mismo tiempo que la fuente de financiamiento de los Fondos Propios, que decíamos era la más cara, a medida que se va sustituyendo se vuelve más cara aún, por el aumento de su prima financiera. En ese cambio de pendiente se obtiene el mínimo, que se corresponde con una mezcla única de Deuda y Fondos Propios, considerada como óptima, ya que asegura el mínimo valor del CPC y, por consiguiente, el máximo valor de la firma.

Por otra parte, Modigliani y Miller propusieron que, bajo determinados supuestos (no hay impuestos, no hay costos de transacción, los agentes tienen expectativas homogéneas, los mercados financieros funcionan de manera perfecta) y asumiendo una determinada política de inversiones, la estructura financiera no afecta el valor de la firma por lo que el CPC es constante para cualquier nivel de deuda.

A partir de dichas teorías, han surgido otros desarrollos, entre los cuales se destacan aquellos que consideran el efecto de los impuestos, los costos de bancarrota, los costos de agencia, la información asimétrica, el riesgo moral (“*moral hazard*”) y la selección adversa.

A los efectos del presente trabajo, nos interesa analizar si, para las empresas del sector frigorífico de Uruguay, el ratio de deuda sobre fondos propios está afectando el valor de las firmas. Asimismo, se intentará llegar a una estimación de la estructura de capital que optimizaría el valor de las firmas.

3.2. Riesgo y rendimiento

La creación de valor de las empresas tiene como base la asunción de riesgo. Es decir, todas las empresas toman riesgos para poder generar valor.

Si no tomara riesgo, un empresario podría aspirar a obtener un rendimiento similar a la tasa libre de riesgo. El nivel de riesgo a tomar es una decisión individual de cada inversor o emprendedor.

Existen diversos factores de riesgos, los cuales se pueden clasificar principalmente en dos tipos:

- riesgos propios del activo o empresa
- riesgos del mercado

Dichos riesgos se cuantifican a través de la prima de riesgo que se agrega a la tasa libre de riesgo, para llegar a la tasa de rendimiento requerida (TRR). En otras palabras, esta prima de riesgo representa la compensación adicional que requieren los inversores por tomar riesgos.

Para medir las primas de riesgo, se recurre a la información que proporcionan los mercados: precio de los activos (oferta y demanda), rendimientos históricos, tasa libre de riesgo, entre otros datos.

Las Letras o los Bonos de Tesorería de Estados Unidos son generalmente utilizados para representar el activo libre de riesgo. Cualquier activo con mayor riesgo, debería ofrecer un rendimiento superior a la tasa libre de riesgo. Esta diferencia representa la prima de riesgo de dicho activo.

Para obtener la prima por riesgo de mercado, se utiliza el rendimiento de las acciones del mercado estadounidense (implícito en un índice abarcativo de muchas acciones como puede ser el índice S&P 500) sobre la tasa libre de riesgo.

Para la determinación de la tasa de retorno requerida de una empresa en particular entra en juego la teoría del portafolio y debemos introducir el concepto del Beta.

Beta es un indicador del riesgo sistemático (riesgo asociado al mercado, que no se puede diversificar) y se mide como el producto entre la correlación entre el retorno del activo y el retorno del mercado y el cociente entre la desviación estándar de los retornos del activo y la desviación estándar de los retornos del mercado.

3.3. Efecto Leverage

El Efecto Leverage mide las repercusiones que tienen sobre la rentabilidad de los fondos propios los diferentes grados de endeudamiento que pueda adoptar la empresa.

$$ROE = ROA (1 - t) + (ROA - r)(1 - t)D/FP \quad (1)$$

El ROE tiene una relación directa con:

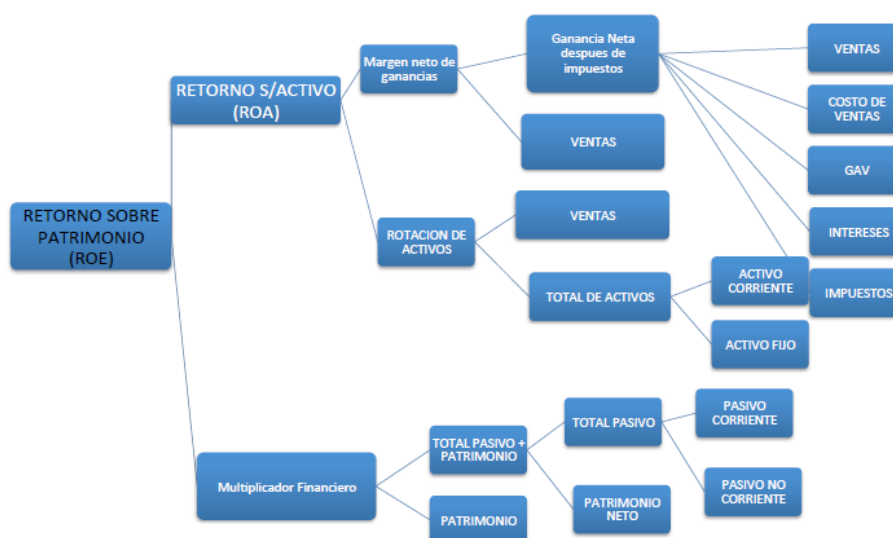
- el ROA
- la diferencia entre ROA y tasa de interés (r), y
- el cociente Deuda a Patrimonio (fondos propios)

La relación es inversa con la tasa efectiva del impuesto a la renta (t).

3.4. Sistema Dupont y ciclo de conversión de caja

Este sistema es utilizado por las empresas con el fin de analizar los estados financieros, así como su condición en términos financieros.

El sistema DUPONT es un instrumento mediante el cual se puede llegar al análisis de la rentabilidad sobre patrimonio (ROE), analizando todas las variables del estado de resultados y de situación patrimonial, determinando qué sectores de la compañía son los que presentan problemas.



Por otro lado, el ciclo de conversión de caja es un indicador de capital de trabajo, que busca medir cuánto demora cada unidad monetaria invertida en la compañía en ser recuperada. Cuanto mayor sea este ciclo, mayor necesidad tendrá la empresa de financiarse. En la sección 4.3. definiremos los subciclos que componen el ciclo de conversión de caja y detallaremos sus fórmulas para el cálculo.

4. METODOLOGÍA

4.1. Fuentes de información

Para obtener la información de los estados financieros, recurrimos a la Liga de Defensa Comercial (LIDECO), que nos proporcionó balances publicados de la AIN (Auditoría Interna de la Nación) correspondientes al periodo 2003 – 2018.

Obtuvimos información de 348 estados financieros, correspondientes a 52 empresas uruguayas de la industria frigorífica. El detalle de las empresas y años se encuentra en el Anexo 1.

Por otra parte, estuvimos reunidos con dirigentes del INAC (Instituto Nacional de Carnes), quienes nos brindaron un panorama de la industria y contactos de algunos frigoríficos.

Para el cálculo del Costo Promedio del Capital, obtuvimos datos de la página web de Damodaran (tasa libre de riesgo, premio por riesgo de mercado, prima por el Riesgo País de Uruguay), y de la Terminal de Bloomberg (Betas unlevered de empresas de la industria frigorífica a nivel mundial).

4.2. Ratios y definiciones

A continuación, se detallan los ratios aplicados para llevar adelante la investigación, con el fin de facilitar la lectura de este trabajo.

- Costo Promedio de Capital (CPC o WACC⁴): es la tasa de descuento que determina el costo financiero del capital de una organización. La misma requiere ponderar el capital propio y los recursos externos (financiamiento); es el costo medio de los activos, los que provienen del financiamiento (k_d) y los que provienen de los fondos propios (K_e). Se puede ver como la tasa de retorno promedio de todos los aportantes de capital o el costo de financiamiento global de la entidad.

$$CPC = (1 - t) * k_d * \left(\frac{D}{D + FP} \right) + k_e * \left(\frac{FP}{D + FP} \right) \quad (2)$$

- Costo de los fondos propios (k_e): es el costo en el que incurre una entidad para financiar su actividad con fondos provenientes de los recursos financieros propios.

El cálculo de los fondos propios cuando la empresa no tiene endeudamiento.

$$k_e = R_f + P_o \quad (3)$$

$$k_e = R_f + (R_m - R_f) * \beta_u \quad (4)$$

Donde:

R_f : es la tasa libre de riesgo.

⁴ Weighted Average Cost of Capital.

P_o : es la prima por riesgo operativo.

β_u : es el indicador de riesgo sistemático. El sufijo "U" (*unlevered* o desapalancado) indica que se trata de una empresa que no tiene deuda.

$(R_m - R_f)$ es la prima de riesgo de mercado.

Para el caso de las empresas que cuentan con financiamiento externo, es decir tienen una combinación de fondos propios y deudas financieras, al riesgo operativo se le adiciona el riesgo financiero.

$$k_e = R_f + P_o + P_f \quad (5)$$

$$k_e = R_f + (R_m - R_f) * \beta_L \quad (6)$$

Donde:

P_f : es la prima de riesgo financiero

β_L : es el indicador de riesgo sistemático para empresas con deuda, que se define de la siguiente forma:

$$\beta_L = \beta_U * \left[1 + \frac{D}{P} * (1 - t) \right] \quad (7)$$

El sufijo "L" significa *levered* o apalancado.

El indicador de D/P es el ratio de deudas sobre fondos propios y t es la tasa efectiva de impuestos a la renta.

- Retorno sobre activos (ROA o *Return on Assets*): es el retorno en un periodo específico, en relación a los activos totales de una empresa. No toma en cuenta la estructura de financiamiento, es decir, es independiente de si la empresa se financia con fondos propios o con fuentes externas de financiamiento. El ROA es la capacidad de los activos para generar renta por sí mismos.

$$ROA = \frac{\text{Resultado operativo}}{\text{Activos totales ajustados}} \quad (8)$$

Cuanto mayor es este indicador, demuestra una mayor eficiencia en la rentabilidad de los activos.

- Resultado sobre patrimonio: (ROE o *Return on Equity*): este ratio mide el rendimiento que obtienen los accionistas de los fondos invertidos en la empresa, es decir, mide la capacidad de la empresa de remunerar a sus accionistas.

$$ROE = \frac{\text{Resultado del ejercicio}}{\text{Patrimonio}} \quad (9)$$

- Efecto Leverage: También conocido como apalancamiento financiero, es la medida de la relación entre deuda y rentabilidad. Establece cómo se utiliza la deuda para incrementar la rentabilidad de los fondos propios.

$$\text{Efecto leverage} = (\text{ROA} - r) * (1 - t)D/P \quad (10)$$

- Análisis Dupont modificado: este análisis busca identificar los determinantes de la rentabilidad sobre el patrimonio (ROE), a través de tres componentes:

- margen neto de ganancia

$$\text{Margen neto de ganancia} = \frac{\text{Resultado del ejercicio}}{\text{Ingresos operativos netos}} \quad (11)$$

- rotación de los activos totales

$$\text{Rotación activos totales} = \frac{\text{Ingresos operativos netos}}{\text{Total activos}} \quad (12)$$

- multiplicador de apalancamiento financiero.

$$\text{Multiplicador apalancamiento financiero} = \frac{\text{Total Activos}}{\text{Patrimonio}} \quad (13)$$

- Ciclo de conversión de caja (CCC): se calcula mediante el cálculo de los tres sub-ciclos:

$$\text{Ciclo de conversión de caja} = \text{CCCaC} + \text{CCI} - \text{CCCaP} \quad (14)$$

Donde:

- Ciclo de conversión de cuentas a cobrar (CCCaC): mide el tiempo transcurrido entre las ventas y la cobranza de las mismas.

$$\text{Ciclo de conversión cuentas a cobrar} = \frac{\text{Saldo cuentas a cobrar comerciales}}{\text{Ventas anuales}} * 360 \quad (15)$$

- Ciclo de conversión de inventarios (CCI): mide el tiempo transcurrido entre que se compra el inventario y el mismo es vendido por la empresa.

$$\text{Ciclo de conversión inventarios} = \frac{\text{Saldo inventarios}}{\text{Costo de ventas anual}} * 360 \quad (16)$$

- Ciclo de conversión de cuentas por pagar⁵ (CCCaP): mide el tiempo que transcurre entre las compras y el momento en que se realiza el pago de las mismas a los proveedores.

$$\text{Ciclo de conversión cuentas por pagar} = \frac{\text{Saldo pasivos comerciales}}{\text{Costo de ventas anual}} * 360 \quad (17)$$

⁵ Estrictamente, el cálculo debería realizarse considerando las compras anuales. Sin embargo, dada la información disponible, a los efectos de este análisis se tomó como supuesto que cada empresa compra anualmente un nivel similar al costo de venta.

4.3. Métodos aplicados

4.3.1. K_e

Determinación de los Beta

En primera instancia, se buscó información en Bloomberg de los β unlevered (sin apalancar) de empresas públicas dedicadas al procesamiento de carne a nivel mundial. Se obtuvieron datos de 34 compañías, los cuales tuvieron que ser revisados, dado que presentaban algunas inconsistencias y valores atípicos.

Para llegar al β unlevered de cada año, se utilizó el promedio simple de los betas de las empresas. La razón de utilizar promedio simple, y no ponderado por activos, por ejemplo, es que algunas compañías son extremadamente más grandes que otras, por lo que utilizar promedio ponderado implicaría prácticamente considerar el dato de unas pocas empresas.

Posteriormente, para obtener los β levered (apalancado) de cada empresa en cada año, se procedió a utilizar la información de deuda, fondos propios y tasa efectiva de impuestos.

Tasa libre de riesgo y prima de riesgo

Para la tasa libre de riesgo (R_f), se recurrió a información publicada por Damodaran, correspondiente al rendimiento del bono estadounidense de 10 años.

Para obtener la prima de riesgo ($[R_m - R_f]$ o ERP^6) y el riesgo país de Uruguay (CRP^7), también se recurrió a la información de la página de Damodaran. La prima de riesgo es calculada teniendo en cuenta el rendimiento histórico de las acciones (S&P 500) y bonos del Tesoro de Estados Unidos. En cuanto al riesgo país, se estima considerando la calificación del país asignada por Moodys.

En la tabla 1, se resume la información utilizada:

Tabla 1 – Tasa libre de riesgo, ERP y CRP Uruguay

Año	Tasa libre de riesgo	ERP	CRP Uruguay
2002	3.81%	4.10%	1.45%
2003	4.25%	3.69%	12.75%
2004	4.22%	3.65%	9.75%
2005	4.39%	4.08%	9.75%
2006	4.70%	4.16%	9.00%
2007	4.02%	4.37%	5.25%
2008	2.21%	6.43%	5.25%
2009	3.84%	4.36%	9.75%
2010	3.29%	5.20%	5.25%
2011	1.88%	6.01%	3.60%
2012	1.76%	5.78%	3.60%
2013	3.04%	4.96%	3.00%
2014	2.17%	5.78%	3.30%

⁶ Prima de riesgo o ERP (Equity Risk Premium), por sus iniciales en inglés.

⁷ Riesgo país o CRP (Country Risk Premium), por sus iniciales en inglés.

Año	Tasa libre de riesgo	ERP	CRP Uruguay
2015	2.27%	6.12%	2.85%
2016	2.45%	5.69%	2.98%
2017	2.41%	5.08%	2.71%
2018	2.68%	5.96%	2.19%
2019	1.92%	5.20%	2.64%

Fuente: página web Damodaran.

La aproximación utilizada para incluir el CRP dentro del cálculo del k_e fue la siguiente:

Retorno esperado = Tasa libre de riesgo + Beta (ERP+ CRP Uruguay)

Este enfoque asume que la exposición de una compañía al riesgo país es similar a la exposición al riesgo de mercado.

4.3.2. K_d

Para obtener los costos de la deuda para cada empresa, se utilizó el enfoque contable, recurriendo a la información de sus estados financieros.

Se consideró el cociente costos financieros⁸ sobre deuda financiera⁹ como la aproximación al k_d . El cálculo fue realizado para cada empresa y para cada año.

Con respecto a la tasa efectiva de impuestos, la misma también fue calculada con la información contable, de los estados de resultados de cada compañía.

4.3.3. CPC

Para la ponderación del costo de la deuda y el costo de los fondos propios, se utilizó la información contable de deuda financiera y patrimonio.

⁸ Se consideraron los intereses perdidos y los otros costos financieros.

⁹ Se consideraron los préstamos bancarios y otros pasivos financieros.

5. RESULTADOS

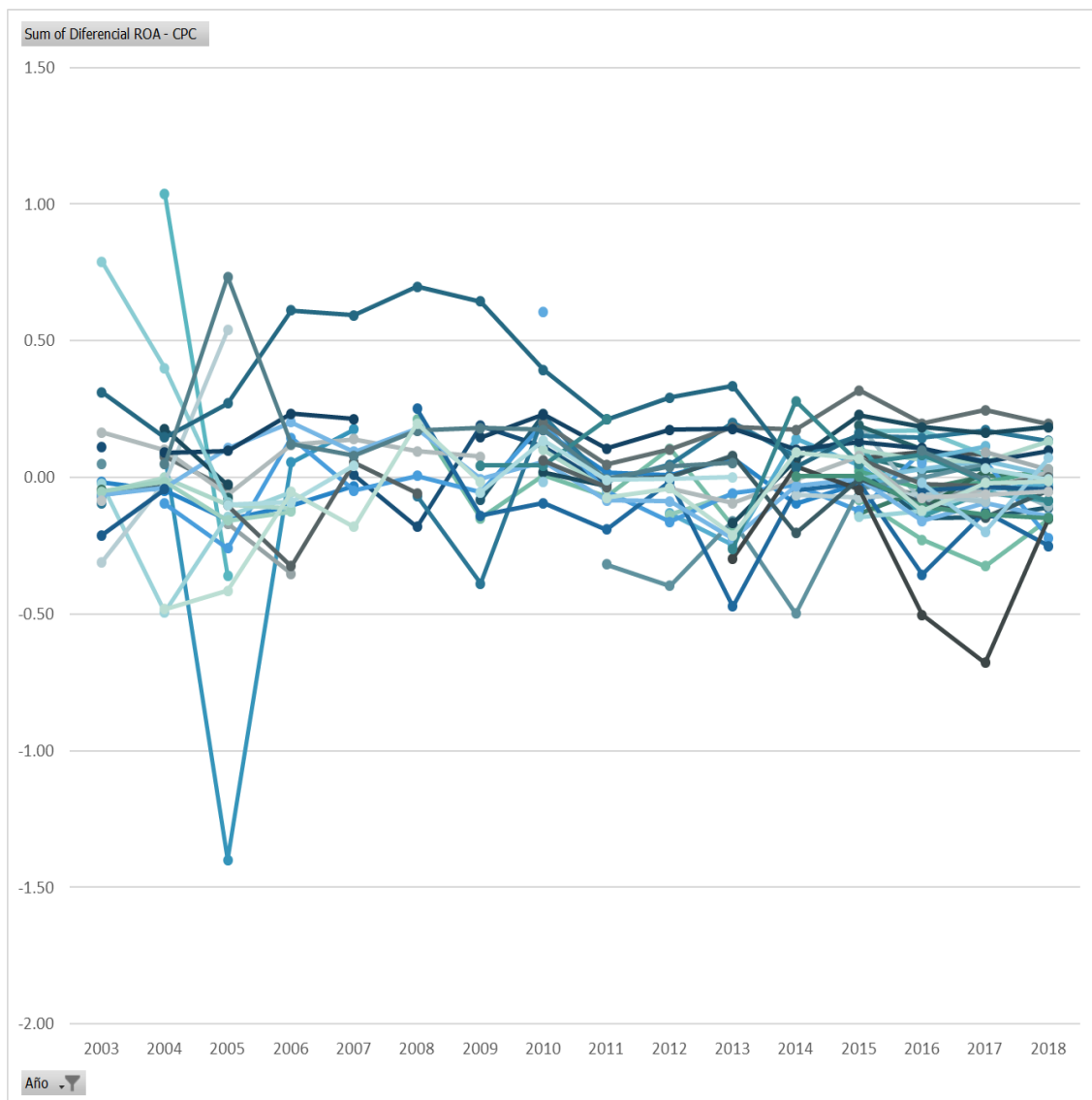
5.1. Análisis de creación de valor

5.1.1. Evolución a lo largo del período bajo estudio

A los efectos de poder analizar la creación de valor, se graficó la evolución de los diferenciales entre $ROA^*(1-t)$ y CPC, por un lado; y entre ROE y k_e , por otro.

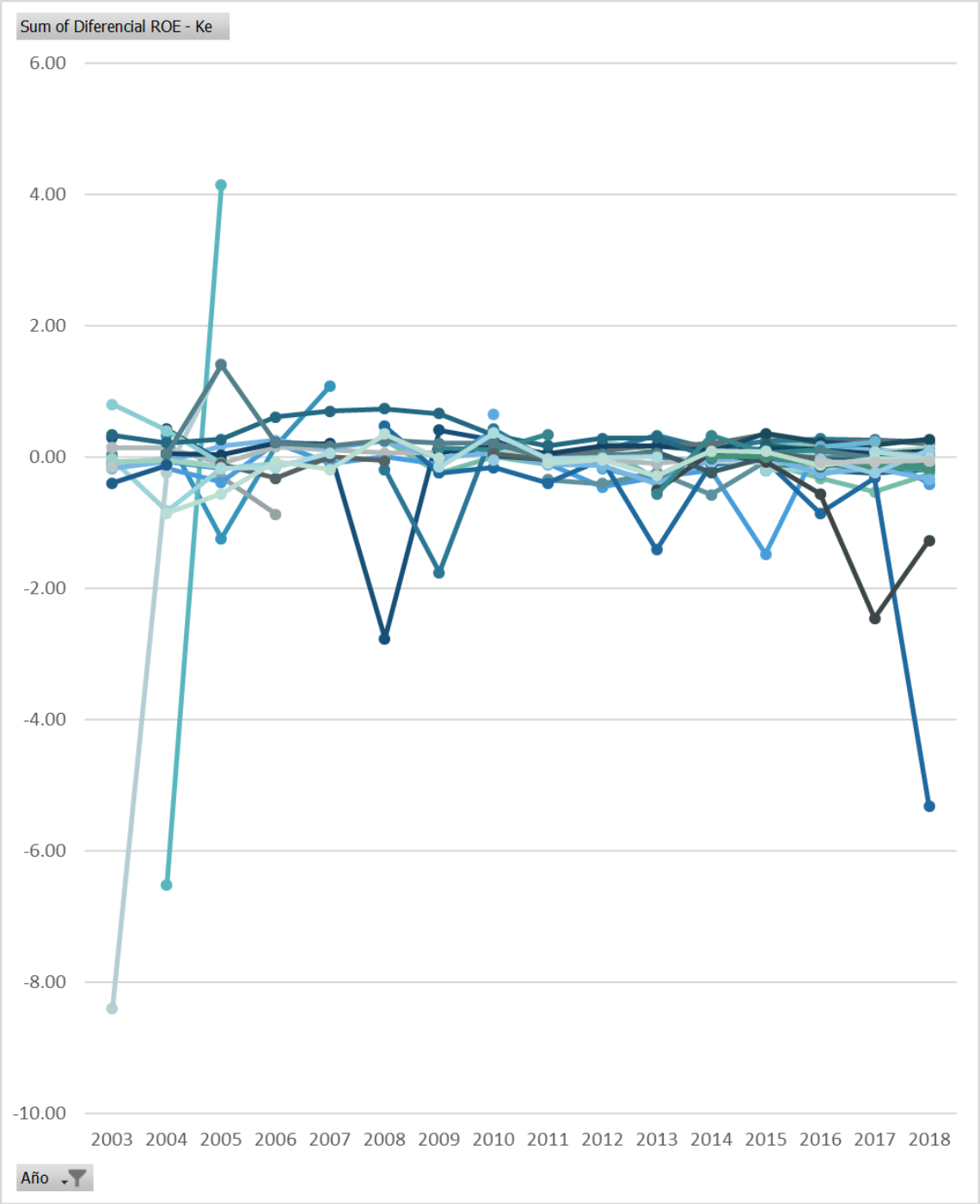
A continuación, detallaremos y comentaremos los principales hallazgos:

Gráfico 3 –Diferencial $ROA^*(1-t)$ -CPC para todas las empresas (2003-2018)



Fuente: elaboración propia.

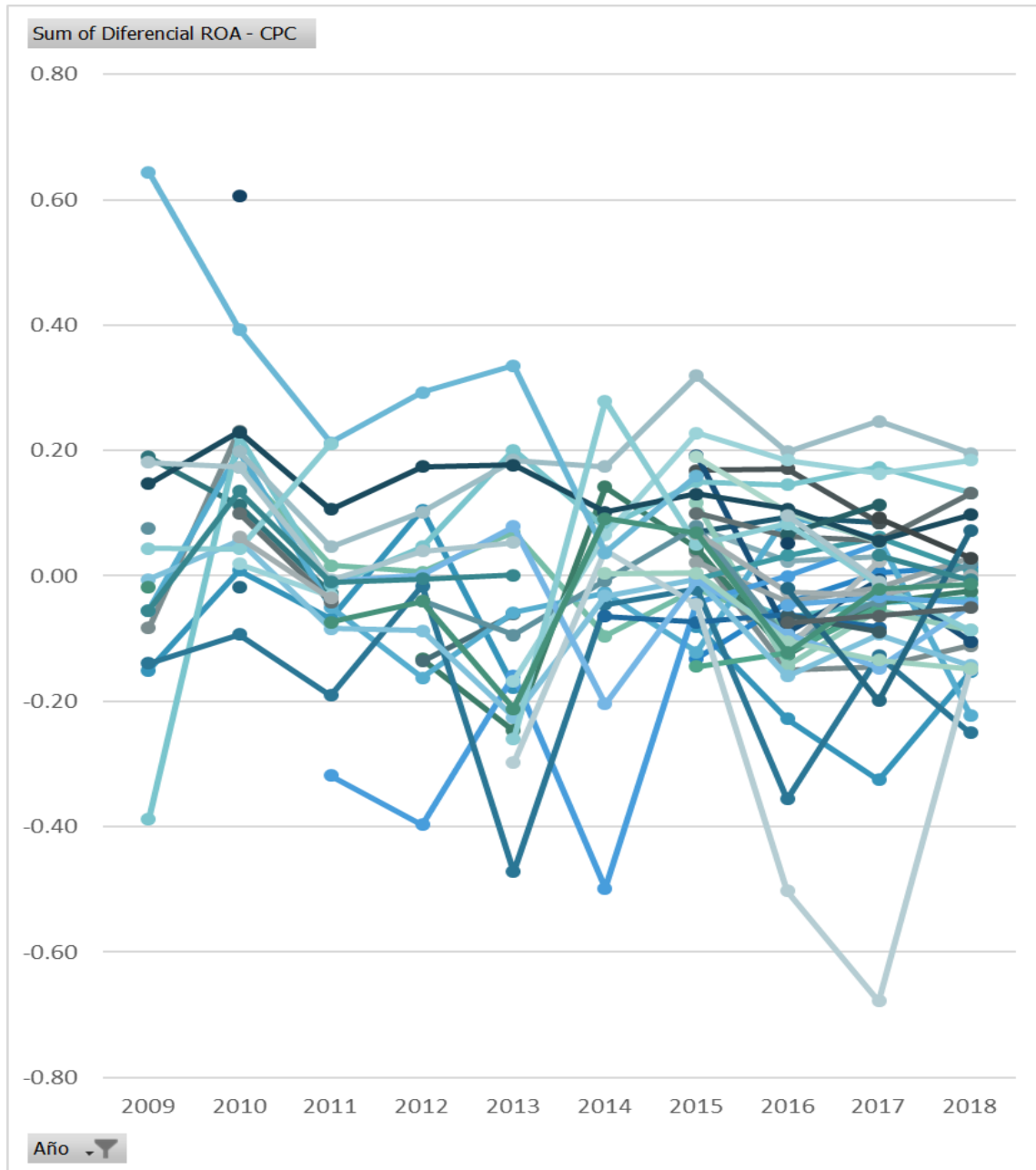
Gráfico 4 –Diferencial ROE -K_e para todas las empresas (2003-2018)



Fuente: elaboración propia.

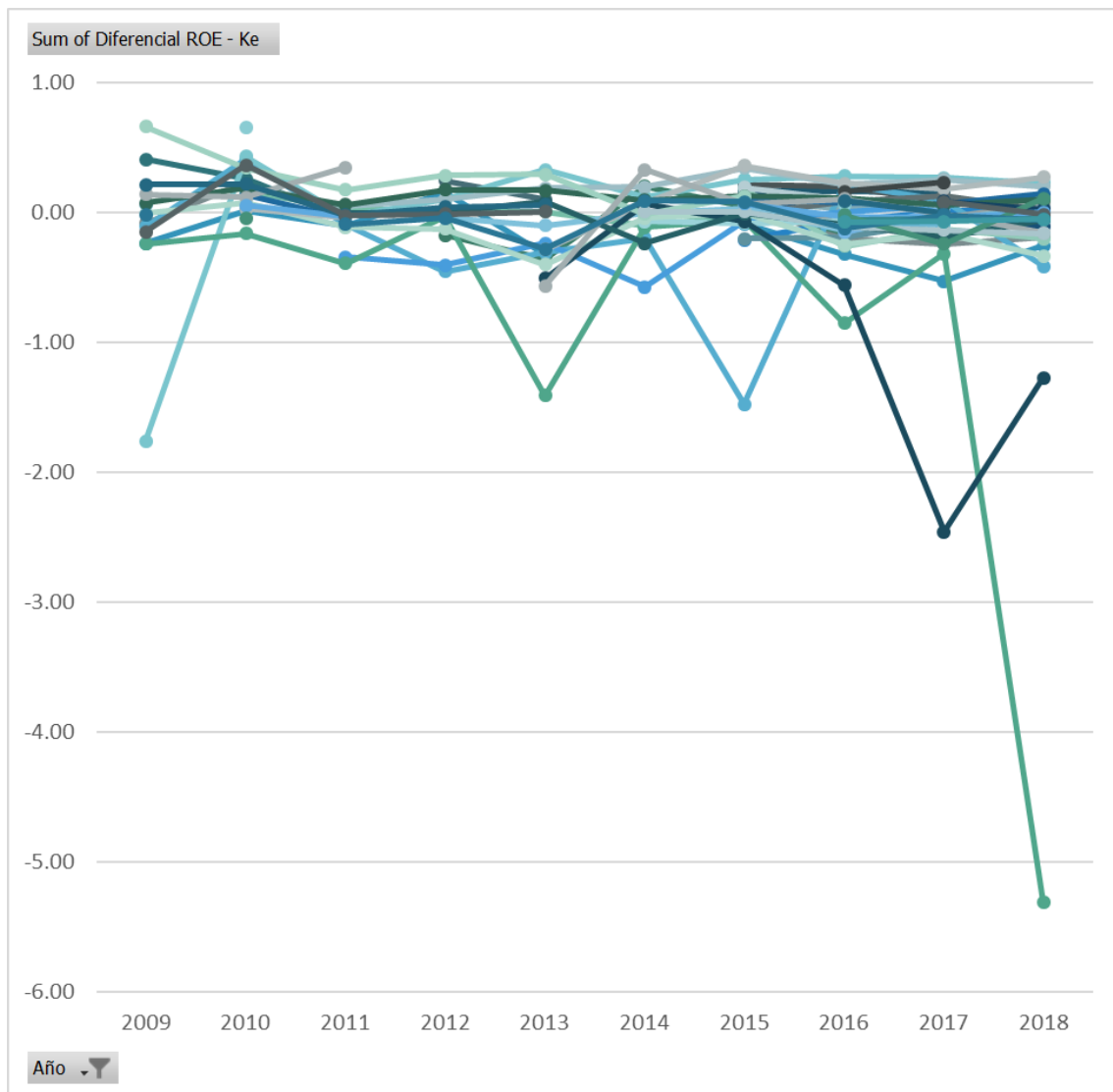
Dado que en los primeros años del período de análisis hay relativamente pocas observaciones, y esto podría estar distorsionando los resultados, se procedió a graficar las mismas relaciones considerando la información a partir de 2009.

Gráfico 5 –Diferencial $ROA*(1-t) - CPC$ para todas las empresas (2009-2018)



Fuente: elaboración propia.

Gráfico 6 –Diferencial ROE - K_e para todas las empresas (2009-2018)



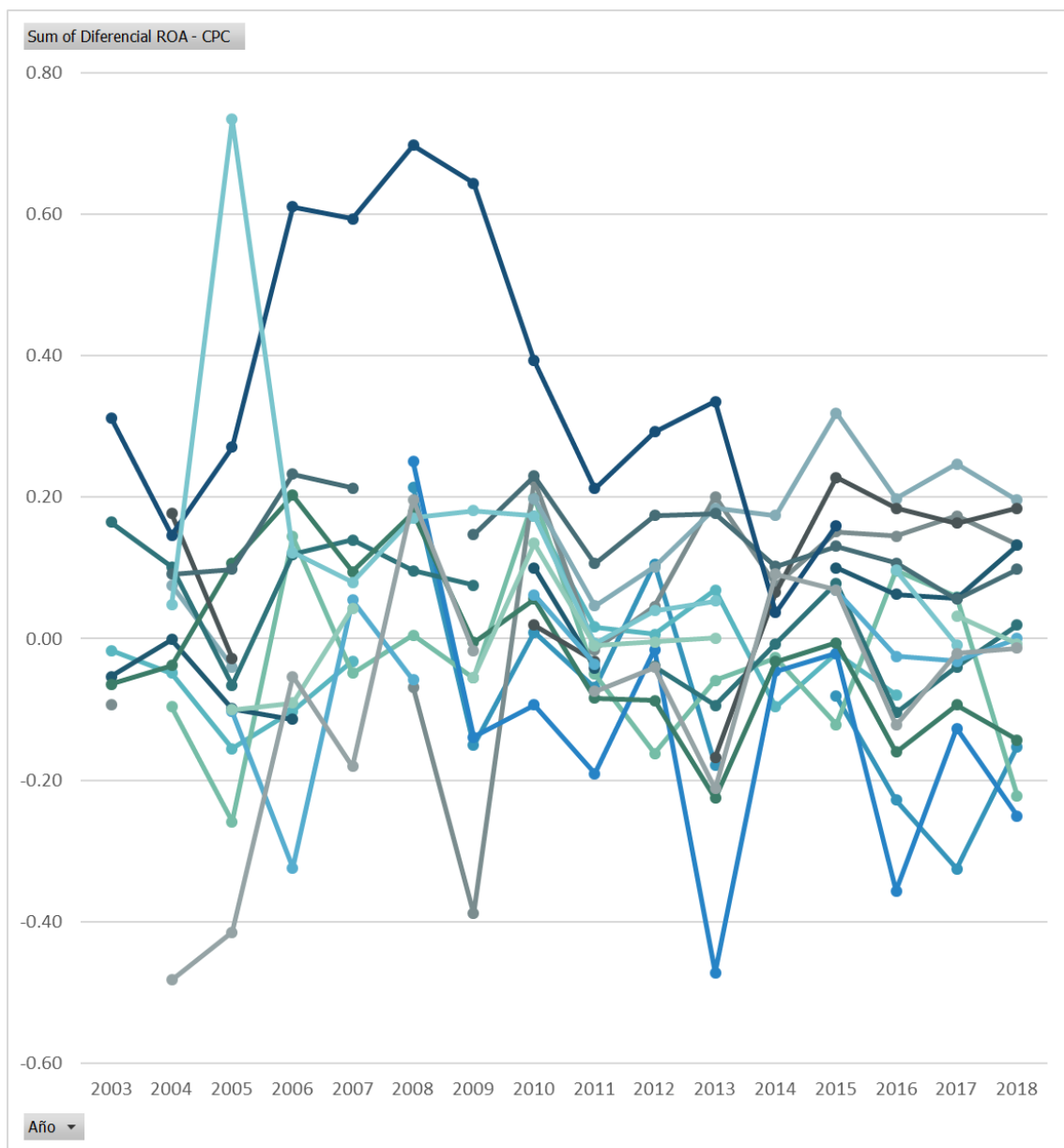
Fuente: elaboración propia.

De los gráficos 3, 4, 5 y 6, se puede inferir una tendencia a reducirse el diferencial tanto entre el $ROA^*(1-t)$ y CPC, como entre el ROE y k_e . Es decir, en los primeros años del período sujeto a análisis, hay una mayor dispersión de los valores, mientras que a medida que transcurren los años se van acercando al cero.

Estos resultados están en línea con la idea de un entorno competitivo, en el cual las ventajas competitivas son muy difíciles de mantener en el largo plazo. En general, se asume que las ventajas competitivas tienden a cero con el tiempo, excepto aquellas empresas que tengan ventajas competitivas sostenibles, tales como la marca.

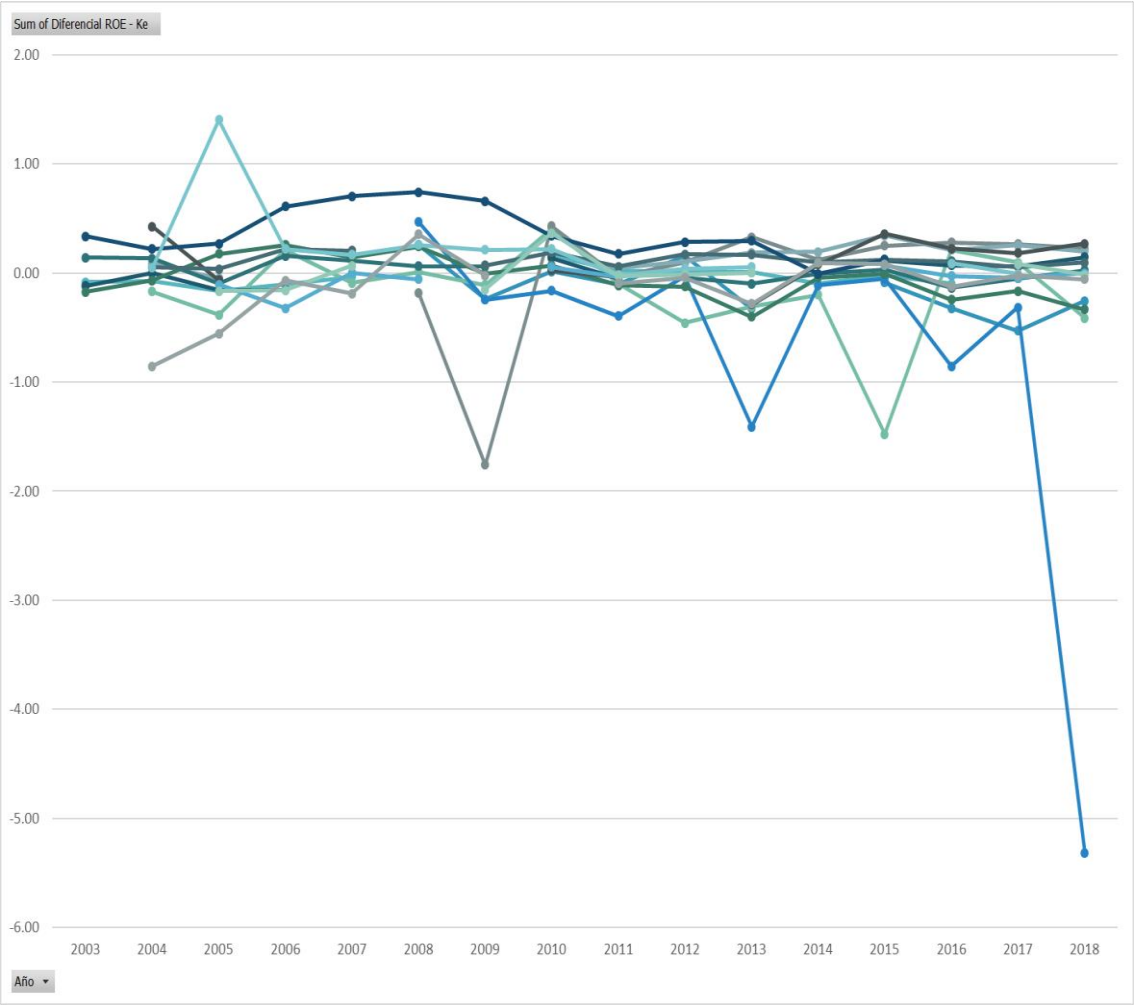
Dado que la cantidad de datos es diferente año a año, replicamos el análisis considerando solo aquellas empresas para las cuales tuviéramos 10 o más años de información financiera. Los resultados los exponemos a continuación:

Gráfico 7 –Diferencial ROA*(1-t) -CPC para empresas con 10 o más años de datos



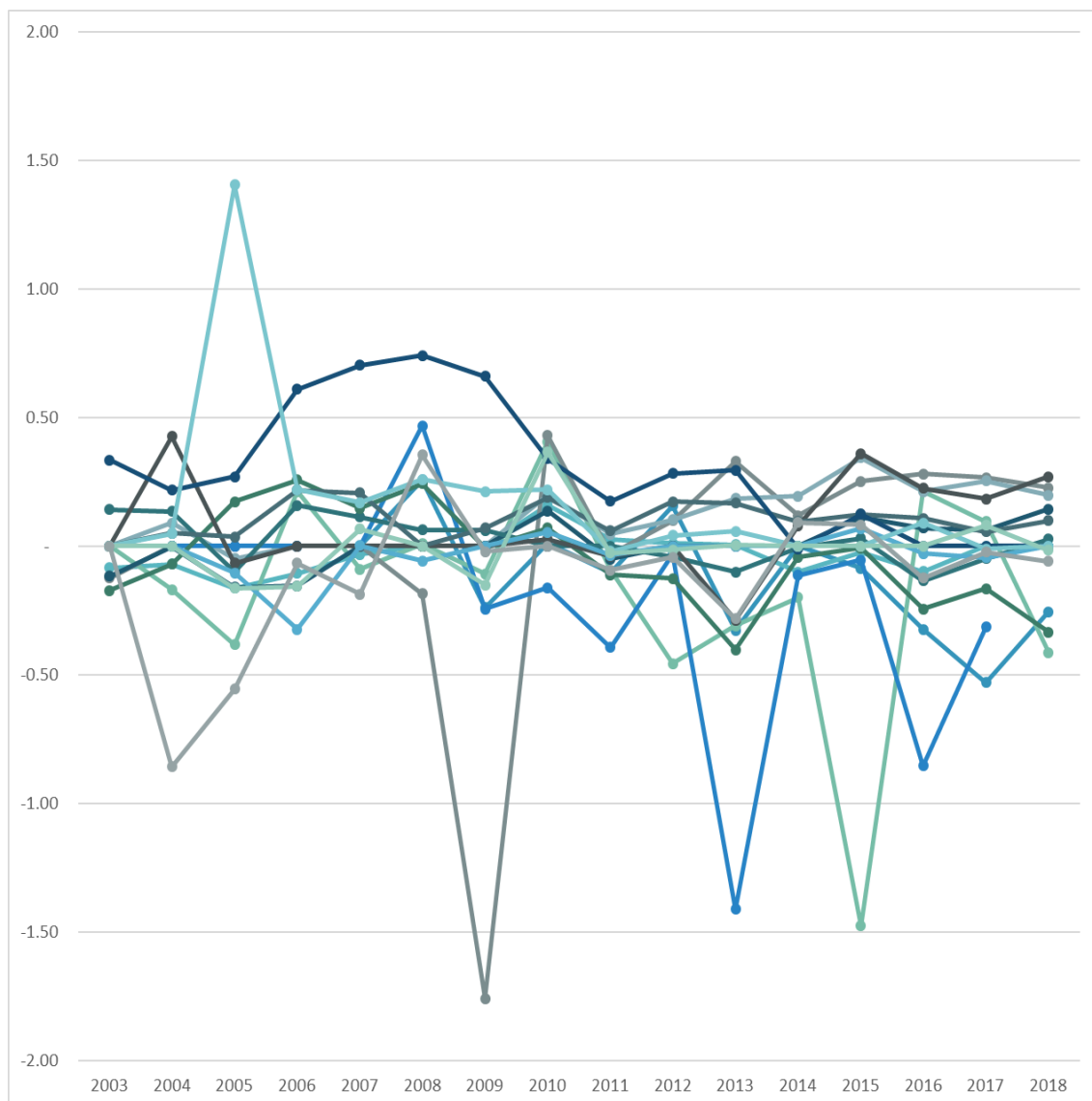
Fuente: elaboración propia.

Gráfico 8 –Diferencial ROE -K_e para empresas con 10 o más años de datos



Fuente: elaboración propia.

Gráfico 9 –Diferencial ROE - K_e para empresas con 10 o más años de datos¹⁰



Fuente: elaboración propia.

Luego de observar las gráficas con las empresas que presentaban 10 o más datos, podemos inferir algo similar. Si bien no es tan marcada la convergencia al cero, sí se aprecia una leve tendencia a disminuir la dispersión de los diferenciales $ROA \cdot (1-t)$ y CPC, y ROE y K_e .

5.1.2. Análisis de los años 2015-2018

Adicionalmente a estudiar la tendencia durante el transcurso de los años, se procedió a realizar un análisis de la creación de valor específico por año.

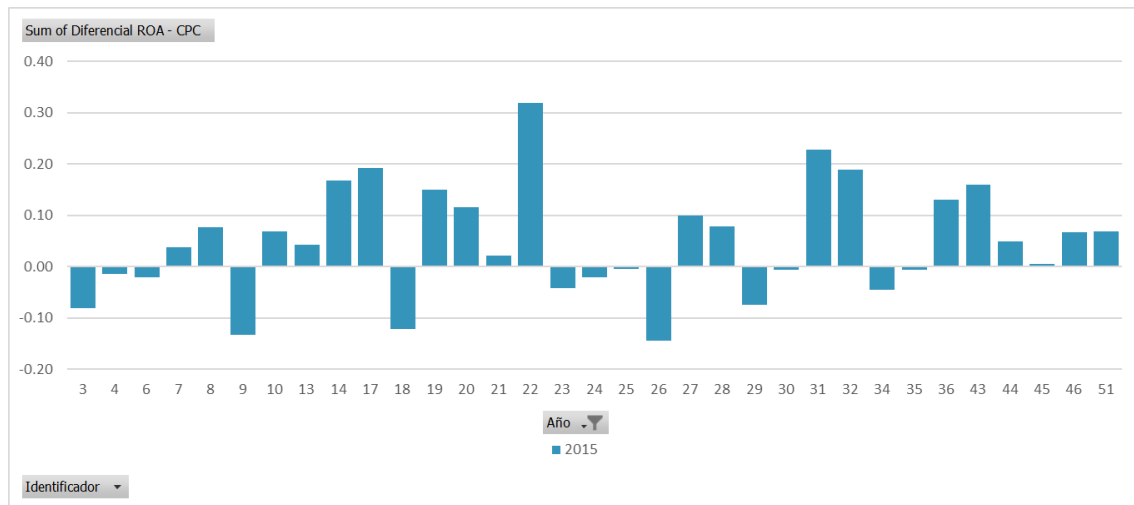
Debido a la cantidad de datos disponibles, optamos por realizar dicho análisis para los años 2015, 2016, 2017 y 2018.

A continuación, expondremos gráficamente los resultados para cada año, realizando los comentarios correspondientes que surgen del análisis.

¹⁰ Excluyendo la observación de la empresa 24 para 2018, para poder visualizar mejor la gráfica.

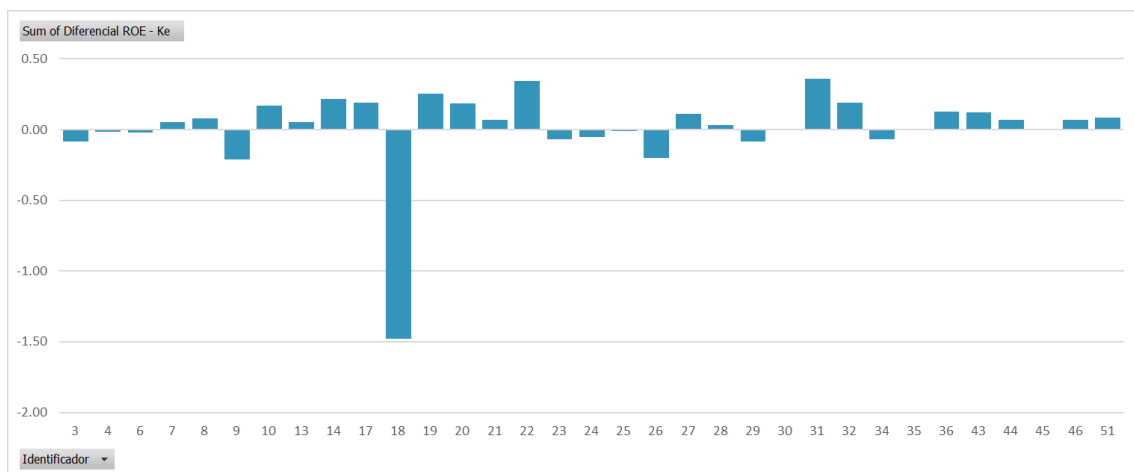
Año 2015

Gráfico 10 –Diferencial ROA*(1-t) -CPC año 2015



Fuente: elaboración propia.

Gráfico 11 –Diferencial ROE -K_e año 2015

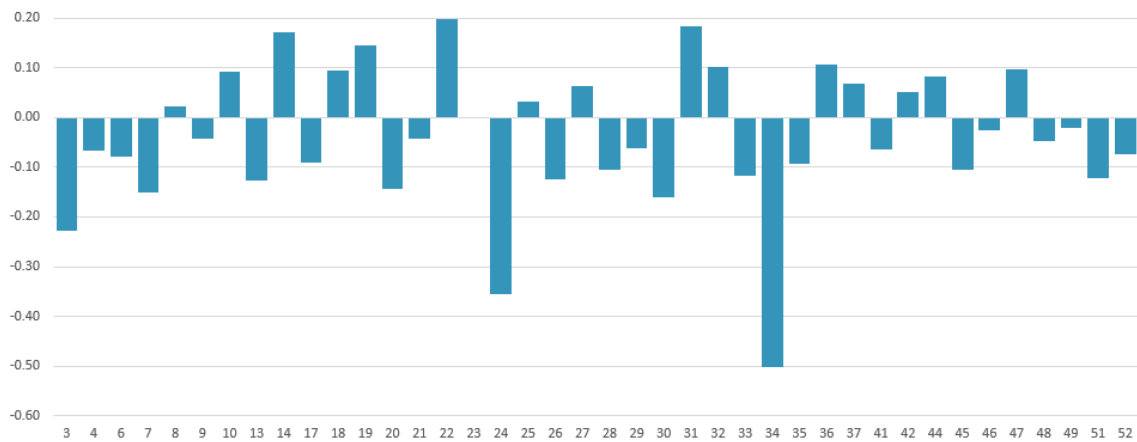


Fuente: elaboración propia.

Para el año 2015, observamos que más de un 60% de las observaciones lograron obtener un diferencial positivo. Esto implica que, en general, las empresas lograron generar valor por encima de su costo de capital en ese año.

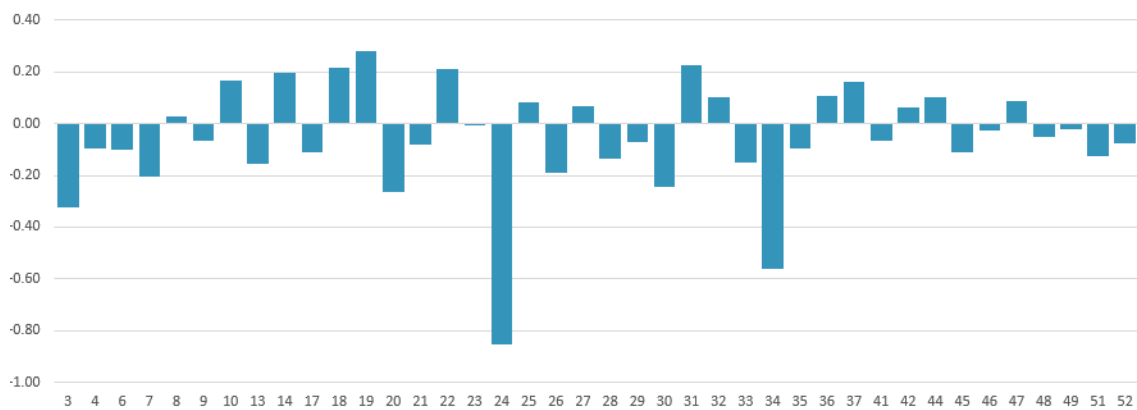
Año 2016

Gráfico 12 –Diferencial ROA*(1-t) -CPC año 2016



Fuente: elaboración propia.

Gráfico 13 –Diferencial ROE -K_e año 2016

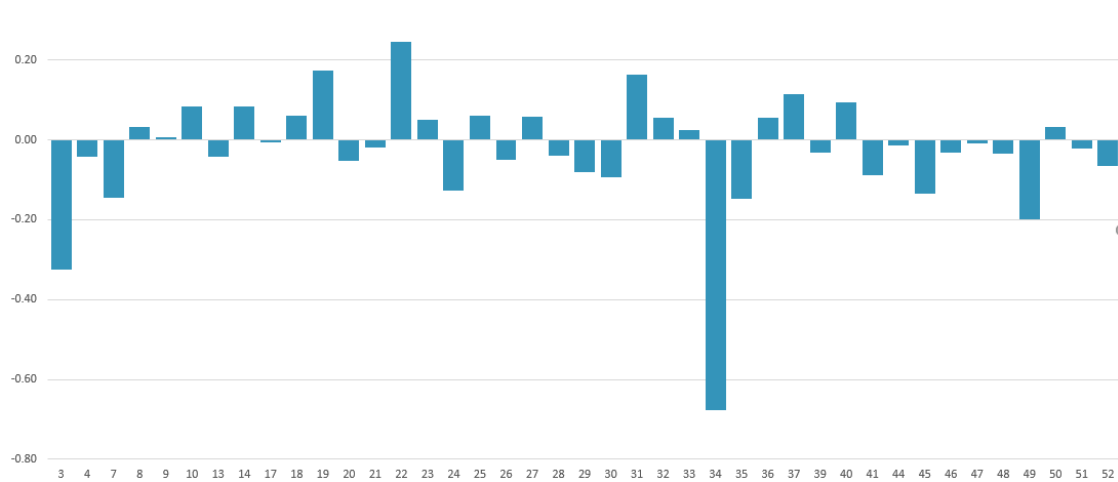


Fuente: elaboración propia.

A diferencia de lo observado en el año anterior, en 2016 menos de un 40% de las empresas bajo análisis lograron un resultado superior a su costo de capital.

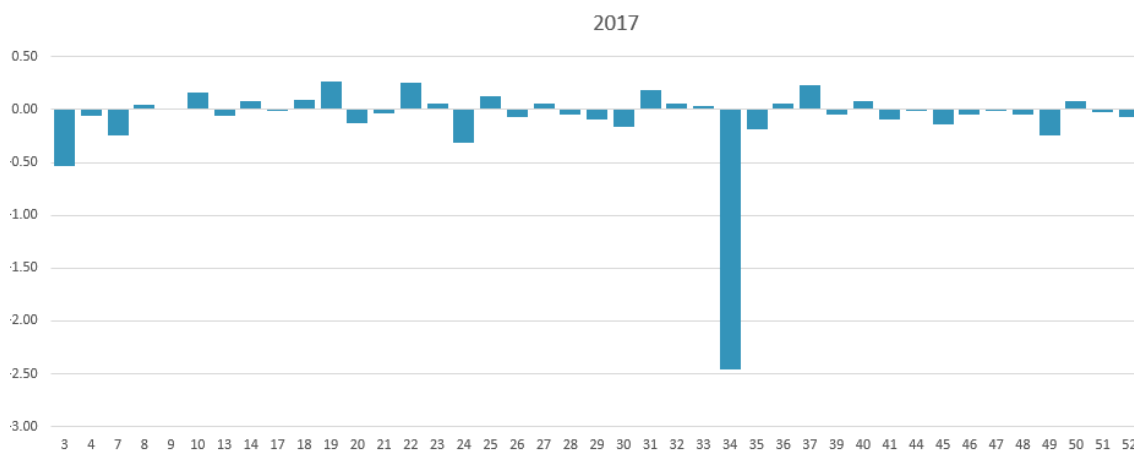
Año 2017

Gráfico 14 –Diferencial $ROA^*(1-t)$ -CPC año 2017



Fuente: elaboración propia.

Gráfico 15 –Diferencial ROE - K_e año 2017

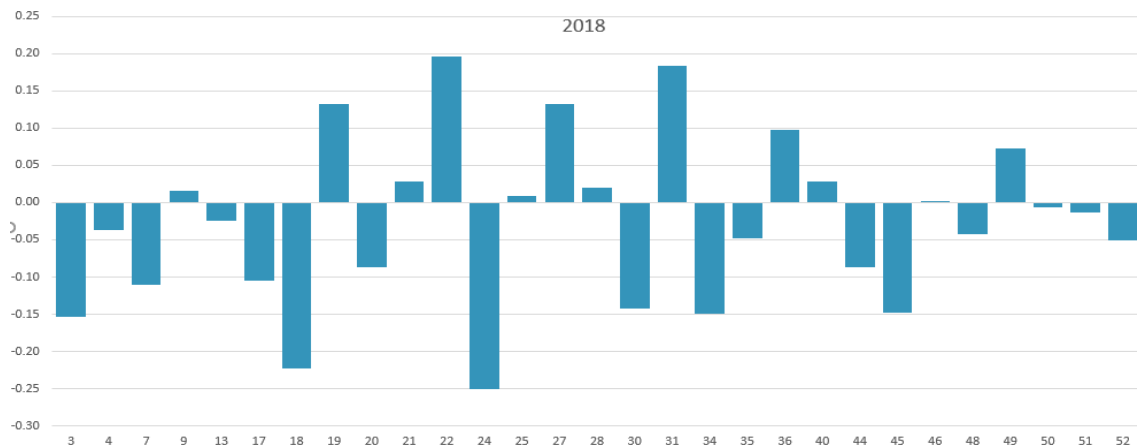


Fuente: elaboración propia.

En el año 2017, 17 de las 41 empresas (41%) bajo análisis lograron un resultado superior a su costo de capital, tanto a nivel de ROE en comparación con K_e , como de $ROA^*(1-t)$ comparado con CPC.

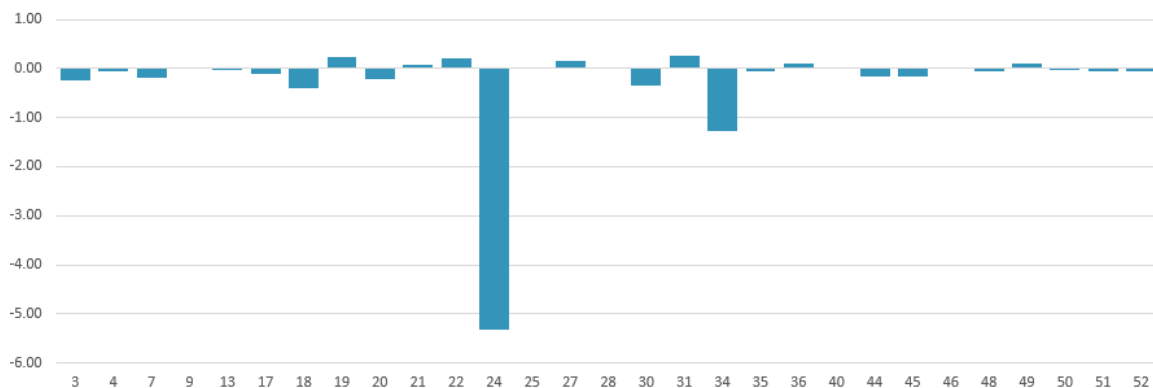
Año 2018

Gráfico 16 –Diferencial $ROA^*(1-t)$ -CPC año 2018



Fuente: elaboración propia.

Gráfico 17 –Diferencial ROE - k_e año 2018



Fuente: elaboración propia.

En el año 2018, 12 de las 29 empresas (41%) bajo análisis lograron un resultado superior a su costo de capital, tanto a nivel de ROE en comparación con k_e , como de $ROA^*(1-t)$ comparado con CPC.

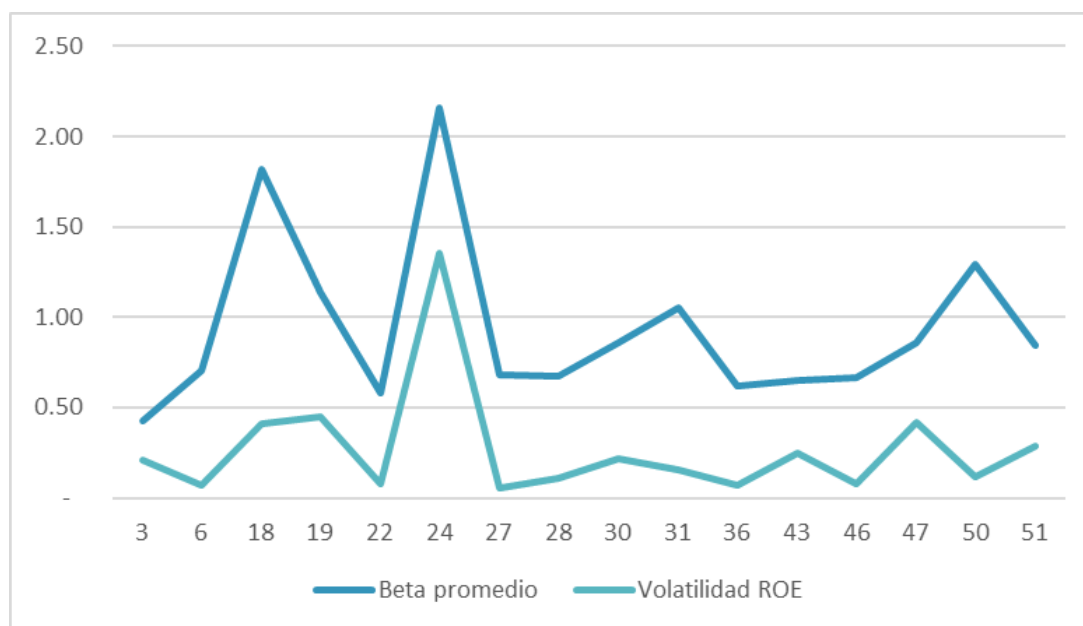
Como se puede observar, en los últimos tres años del período bajo análisis, la proporción de empresas que obtuvieron resultado mayor a su costo de capital fue muy similar (alrededor de 40%).

5.1.3. Volatilidad del ROE vs Beta promedio

Con los datos de las empresas con más de diez años de datos, se procedió a realizar un análisis comparativo de la tendencia de sus Beta levered promedio y la volatilidad de sus ROE, medida mediante su desviación estándar.

Gráficamente podemos ver dicha evolución.

Gráfico 18 –Beta promedio versus volatilidad del ROE



Fuente: elaboración propia.

El resultado obtenido del análisis es consistente con lo que se podría esperar. Aquellas empresas con betas más altos presentan una mayor volatilidad en el ROE.

5.2. Análisis Dupont

En primer lugar, se realizó un relevamiento general de todas las empresas para todos los años.

Promedio de Margen neto de ganancias: -0.44%

Promedio de Rotación de activos totales: 2.39

Promedio de Multiplicador del leverage financiero: 2.93

Promedio de ROE: 4.44%

Considerando el promedio simple de todas las empresas, vemos que, si bien operativamente están obteniendo un margen negativo, con la eficiencia en la rotación de los activos y el multiplicador del leverage financiero, se llega a un ROE positivo (4.44% en promedio). Obviamente que esto se da por la diferente ponderación que tienen las empresas.

Posteriormente, nos centramos en un análisis más profundo de los resultados de los años 2017 y 2018, empresa por empresa.

5.2.1. Análisis empresa por empresa para 2018

Al analizar las 29 firmas con información del año 2018, se obtuvieron los siguientes resultados.

Promedio de Margen neto de ganancias: 1.78%

Promedio Rotación de activos totales: 1.99

Promedio de Multiplicador del leverage financiero: 5.07

Promedio de ROE: -16.74%

Si bien el margen sobre ventas es positivo, y tanto la rotación de activos como el multiplicador del leverage financiero son mayores a uno, el ROE promedio simple es negativo. Esto se debe a que hay algunas empresas con ROE muy negativos (Empresas 24 y 34), que distorsionan el promedio. Por lo tanto, pasaremos a analizar más en detalle.

Gráficamente, lo podemos ver de la siguiente manera¹¹:

Gráfico 19 –Análisis Dupont 2018



Fuente: elaboración propia.

¹¹ Se separaron las empresas en tres gráficos, para que se pueda observar correctamente en el documento.

Algunas observaciones que surgen del análisis:

- Margen neto de ganancias: de las 29 empresas, solo 17 tuvieron margen positivo
- Rotación activos: mayor a 1 para 25 empresas
- Leverage: todas mayor a 1, promedio sin considerar a las dos que más distorsionaban es de 2.39
- Promedio de margen neto sobre venta sin Empresas 24 y 34: 2.1%
- Promedio de ROE sin Empresas 24 y 34: 2.6%

De las 17 empresas con margen neto sobre ventas positivo en 2018, solamente 2 registraron un ROE inferior a dicho margen sobre ventas. Esto muestra que el principal componente que contribuyó a los ROEs negativos está dado por la parte operativa (resultados).

5.2.2. Análisis empresa por empresa para 2017

Al analizar las 41 firmas con información del año 2017, se obtuvieron los siguientes resultados.

Promedio de margen neto de ganancias: 2.18%

Promedio de Rotación de activos totales: 2.03

Promedio de Multiplicador del leverage financiero: 2.51

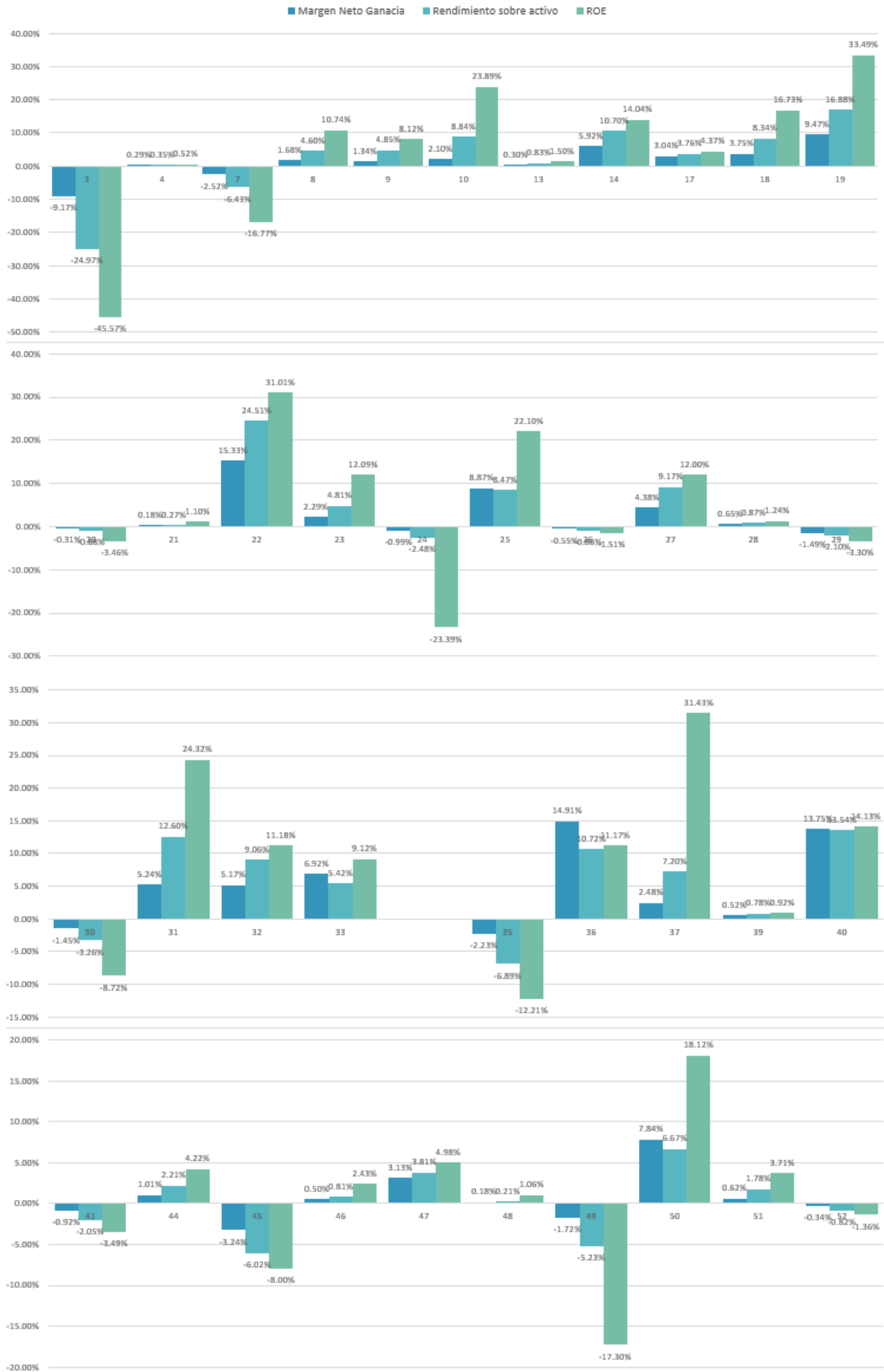
Promedio de ROE: -1.09%

Al igual que en 2018, en 2017 el ROE promedio es negativo. También observamos en este año que la empresa 34 registró un ROE muy negativo (-230%), lo cual afecta al promedio.

Gráficamente, podemos ver la composición del ROE de la siguiente manera¹²:

¹² Se separaron las empresas en cuatro gráficos, para que se pueda observar correctamente en el documento.

Gráfico 20 –Análisis Dupont 2017



Fuente: elaboración propia.

Algunas observaciones que surgen del análisis:

- Margen neto sobre ventas: de las 41 empresas, solo 28 tuvieron margen positivo
- Rotación activos: mayor a 1 para 36 empresas
- Leverage: todas mayor a 1, promedio sin considerar a la Empresa 34 de 2.30
- Promedio de margen neto sobre ventas sin Empresa 34: 2.4%
- Promedio de ROE sin Empresa 34: 4.6%

De las 28 empresas con margen neto sobre ventas positivo en 2017, solamente una registró un ROE inferior a dicho margen sobre ventas. Esto refleja que para 2017 el principal componente de los ROEs negativos está dado por la parte de resultado.

5.3. Efecto Leverage

En primer lugar, se realiza el cálculo del efecto leverage para el 100% de las empresas en estudio. Dado que para realizar un análisis confiable y poder concluir de manera adecuada, se necesita una serie con varios datos consecutivos, se realizó una segmentación que implica analizar aquellas empresas que tienen al menos 10 años de balances. Considerando dicho criterio, se realiza el análisis sobre 16 empresas con balances entre 2003 y 2018.

Inicialmente, el objetivo del análisis es establecer el rendimiento de los activos y el costo de la deuda que tienen las empresas del rubro.

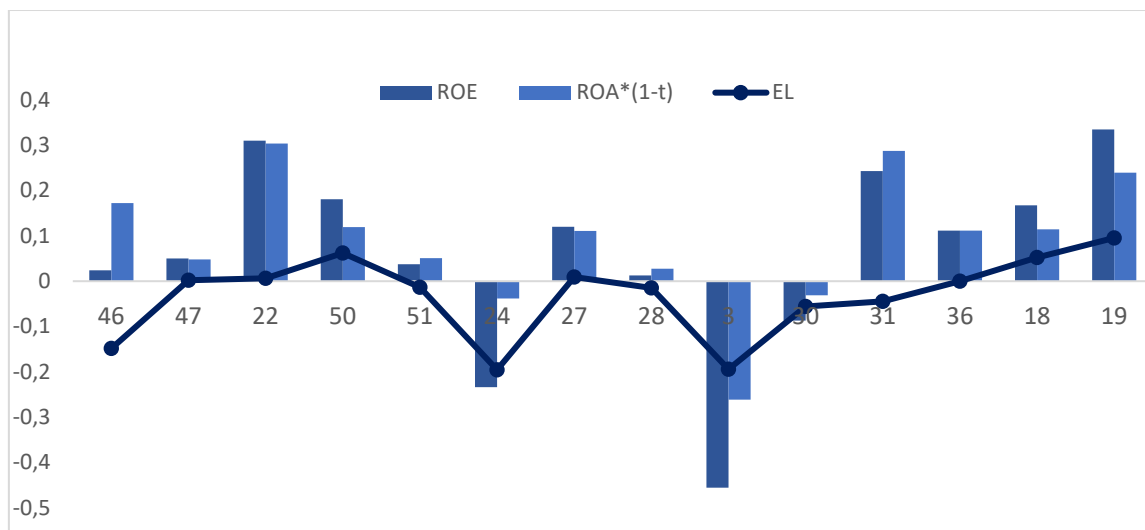
Como primera conclusión, podemos decir que en promedio las empresas analizadas tienen un efecto leverage muy cercano a -0,03. De lo anterior, podemos deducir que en promedio las empresas, a través del endeudamiento, no generan una rentabilidad directa para los accionistas; esto no necesariamente indica que no es conveniente que se endeuden o que lo hagan a un costo por arriba del óptimo. Cuando se realiza la investigación por cada empresa, vemos distintas razones para la explicación del efecto leverage, en algunos casos se puede ver un costo excesivo de la deuda y en otros casos las empresas tienen un problema importante de rentabilidad.

Tomando en cuenta que el ROE se puede calcular como el $ROA \cdot (1-t) + \text{Efecto Leverage}$, es que podemos analizar si el efecto leverage ayuda a mejorar la rentabilidad (EL positivo) o en caso contrario contribuye a la pérdida de rentabilidad (EL negativo).

En conclusión, de las empresas relevadas en esta sección en todos sus balances podemos observar que en el 43% de los casos las empresas contaron con un efecto leverage positivo y en el 57% el efecto leverage incidió negativamente o no incidió en el ROE. Cuando abrimos este análisis por cada empresa, vemos claramente un comportamiento dispar, pues hay varias compañías que en la mayoría de los años tuvieron un efecto leverage positivo y éste le hizo aumentar el ROE de la empresa. Por lo tanto, no podemos dar una recomendación o concluir algo definitivo sobre el rubro, sino que se debe realizar un análisis exhaustivo de cada situación particular.

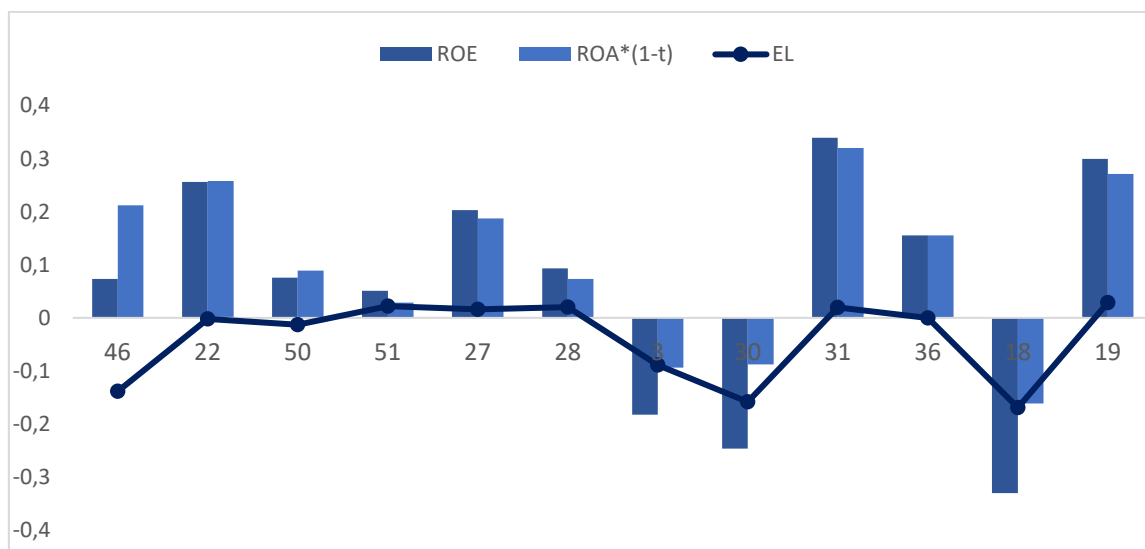
También se llevó a cabo la comparación entre ROE y Efecto Leverage para estas compañías para los años 2017 y 2018. Esto no solo nos permite ver la incidencia del efecto leverage en los últimos años, sino que también permite ver la performance de las empresas en el mercado.

Gráfico 21 –Análisis de Efecto leverage vs ROE - 2017



Fuente: elaboración propia.

Gráfico 22 –Análisis de Efecto leverage vs ROE - 2018¹³



Fuente: elaboración propia.

De los gráficos 21 y 22, podemos extraer algunas observaciones. En primer lugar, podemos decir que algunas empresas tienen un nivel similar de EL en 2017 y 2018, como por ejemplo la Empresa 46 (negativo ambos años) y la Empresa 22 (cercano a cero); mientras que otras tienen diferentes comportamientos, por ejemplo, la Empresa 50 tiene un EL negativo en 2018 y positivo en 2017. Esto implica que mientras algunas empresas han cambiado su estructura financiera en estos años, otras han mantenido un apalancamiento estable.

También analizamos, para esta muestra de empresas, la cantidad de datos que tuvieron EL positivo en estos años. Para 2017, de las 14 empresas incluidas en este análisis con datos para dicho año, solamente seis obtuvieron un EL mayor a cero. Para 2018, de las 12 empresas, solo cinco tuvieron EL positivo.

¹³ Se elimina el dato la Empresa 24 para el año 2018 por ser un dato atípico que distorsiona el análisis.

5.4. Endeudamiento óptimo

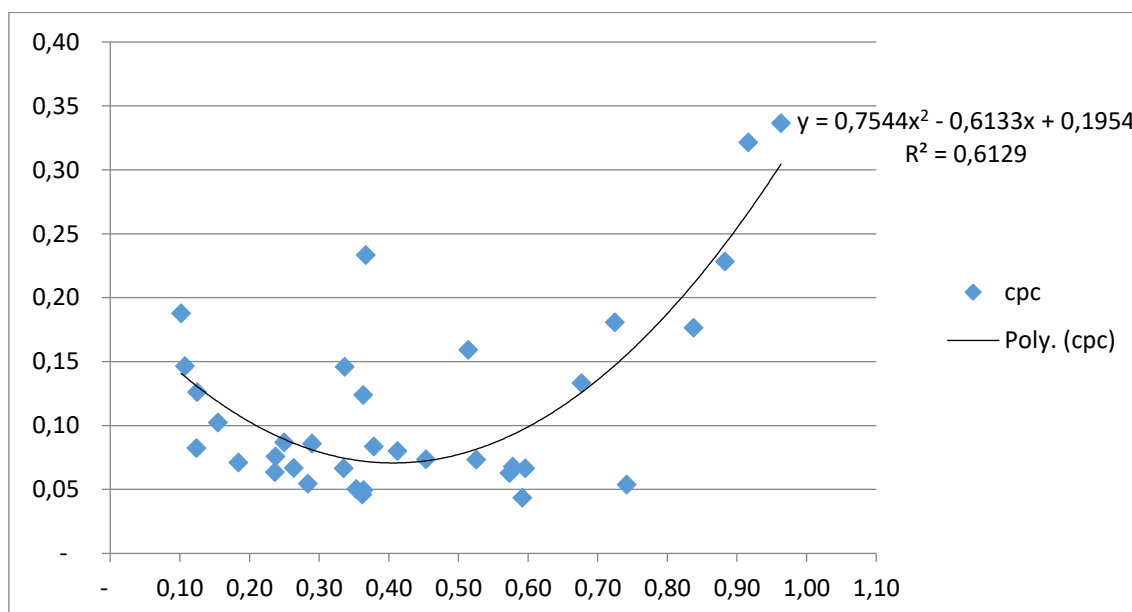
El objetivo de este análisis se centró en detectar para qué nivel de endeudamiento de las empresas, el costo promedio de capital se minimizaba. Para el cálculo del endeudamiento óptimo, nos basamos en el enfoque teórico de que el CPC tiene un comportamiento decreciente respecto a la participación de la deuda en el total del activo, como fuera detallado en el marco teórico. Esta situación se mantiene hasta cierto momento, en que la pendiente de la curva cambia debido a que el k_d aumenta dado por el riesgo percibido por los acreedores financieros. Es en ese punto en donde se obtiene un mínimo y con esto un nivel de endeudamiento óptimo.

A efectos de obtener una función polinómica de grado 2 representativa del comportamiento del costo promedio de capital respecto a la proporción de deuda sobre deuda más patrimonio, se procedió a detectar para el valor mínimo de CPC graficado, cuál era su porcentaje de deuda. Para obtener esta proporción de deuda que garantizaba un CPC mínimo a nivel agregado del sector, hicimos una regresión individual para todas las empresas que tuviéramos más de 3 años de información. Entendimos que la única manera de lograr una función que tuviera un R^2 razonable, que permita explicar la regresión de manera significativa, era depurar los datos de las empresas que no cumplían con las siguientes condiciones:

- R^2 inferior a 35%
- Pendiente de la curva negativa
- Empresas que no adquirieron deuda en ninguno de los años de análisis

De la depuración anterior de datos, obtuvimos una base de 8 empresas y 36 registros para los cuales se tomó una única regresión lineal. En este análisis, obtuvimos un R^2 de 61% y un porcentaje de deuda del 41% para el valor de costo promedio capital mínimo. Esto se muestra el gráfico 23.

Gráfico 23 –Endeudamiento óptimo



Fuente: elaboración propia.

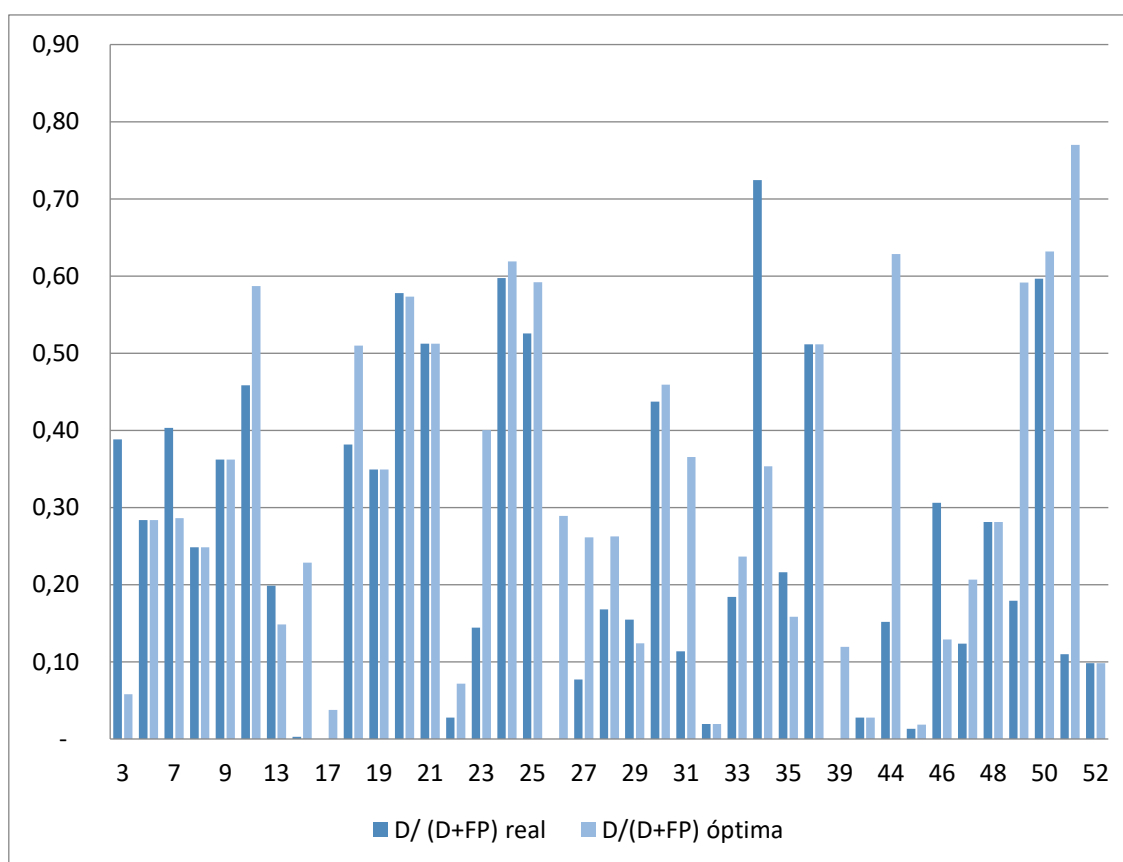
Complementariamente al análisis anterior, hemos verificado el costo promedio de capital mínimo para cada empresa individualmente considerada. Se obtuvo como resultado que, en promedio, para un total de 47 empresas analizadas¹⁴, la proporción de deuda sobre deuda más patrimonio, para dicho CPC mínimo, se situó en un 37%.

Ambos análisis arrojaron valores que se asemejan en gran medida, por lo que podríamos llegar a decir que, a nivel agregado, el endeudamiento óptimo del sector se ubicaría en el entorno 37% - 41%.

5.4.1. Análisis para todas las empresas año 2017

Se realizó un análisis general para el año 2017, ya que es el que contamos con más información.

Gráfico 24 –Análisis proporción deuda real vs óptima por empresa - año 2017



Fuente: elaboración propia.

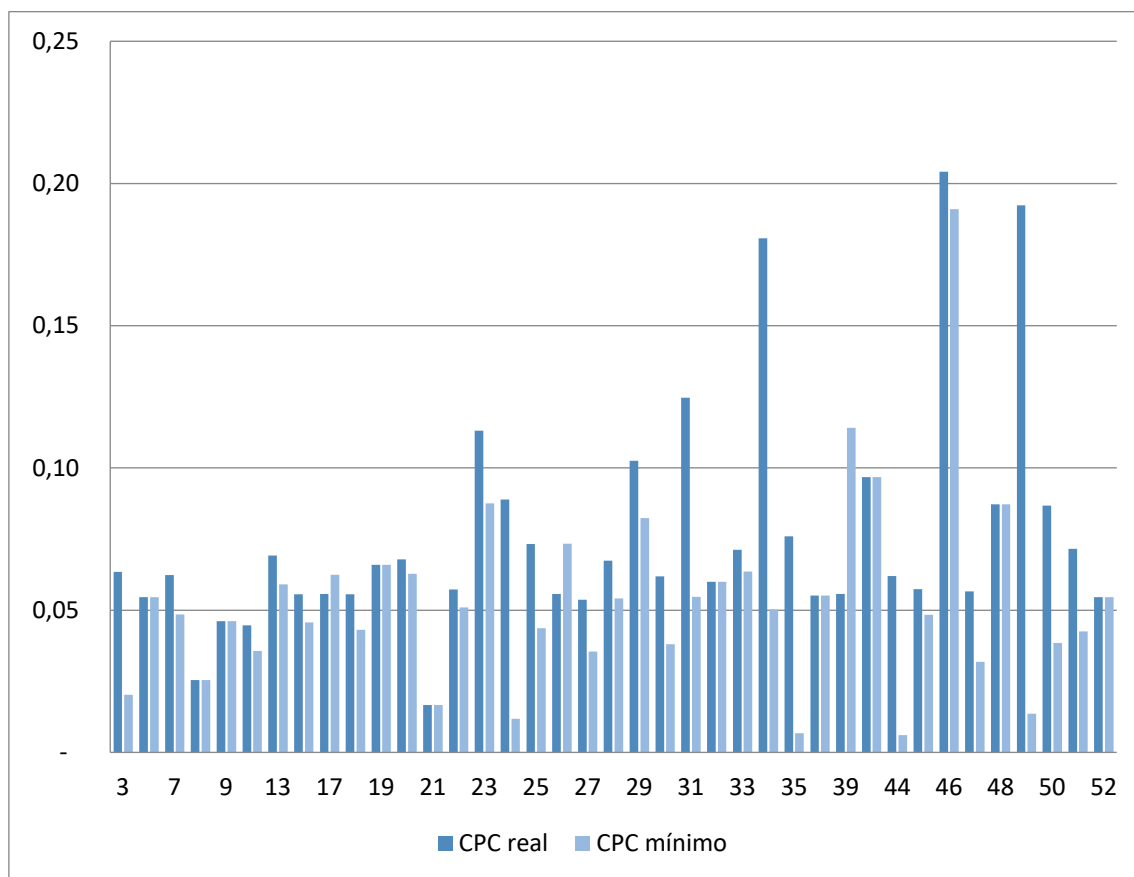
Como puede observarse en el gráfico 24, en 21 de los 39 registros¹⁵, las empresas deberían aumentar el peso relativo de la deuda para lograr minimizar los valores de costo promedio de capital. Por el contrario, solamente en 8 de los datos analizados para el 2017, se concluyó que se están endeudando con un peso relativo de la deuda superior al que garantiza el CPC mínimo. Asimismo, en 10 registros el endeudamiento real estuvo en un nivel similar al endeudamiento óptimo.

¹⁴ Se desconsideraron 4 empresas: tres de ellas por no poseer deuda en ninguno de los años, y las otras dos por tener solamente información para uno o dos años, lo cual imposibilitaba este análisis.

¹⁵ Se excluyeron dos datos (Empresas 36 y 40) porque no tuvieron deuda en ninguno de los años con información, lo que no permitió calcular una estructura óptima.

En el gráfico 25 se compara el CPC calculado para cada empresa en 2017 con el CPC mínimo que podría obtener si utilizara la estructura óptima de financiamiento.

Gráfico 25 –Análisis CPC real vs CPC mínimo por empresa - año 2017



Fuente: elaboración propia.

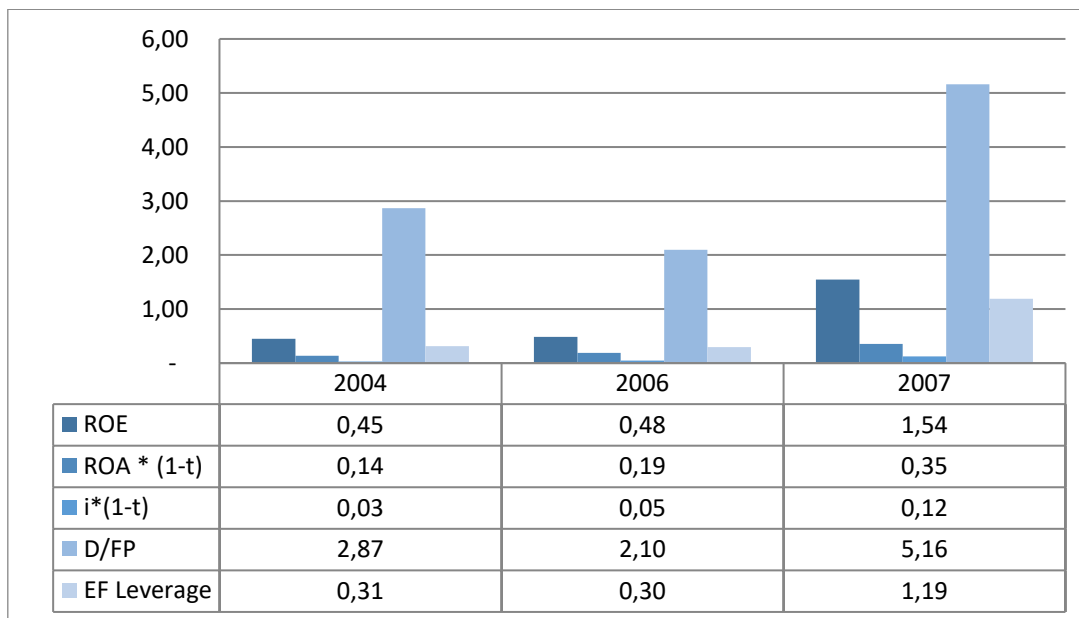
5.4.2. Endeudamiento óptimo y efecto leverage

Asimismo, realizamos un análisis del efecto leverage y cómo este indicador se relaciona con los cálculos de endeudamiento óptimo realizados anteriormente. Si bien, a priori, lo deseable es mantener valores de efecto leverage positivos, notamos que había un 46% del total de los 348 registros con efecto leverage negativo, ($ROE < ROA \cdot (1-t)$); mientras que, de los 36 registros analizados en este capítulo, 67% tuvieron EL negativo. Esta situación se debe a que en esos casos la rentabilidad de los activos después de impuestos era menor al costo de su financiamiento (intereses + otros costos financieros)/deuda financiera.

Como solución a lo anterior, y en procura de lograr tener un diferencial de ROA menos tasa de interés, que sea el máximo posible, las empresas podrían actuar intentando aumentar la rentabilidad de los activos o bien, disminuyendo la tasa de interés. De todas maneras, si las empresas actúan sobre lograr una baja en el valor de la tasa de interés, esto traería consigo un aumento en la proporción de deuda y un cambio en el costo promedio de capital, lo que haría que, si la empresa estuviera sobre un nivel de endeudamiento óptimo, el CPC mínimo volvería a cambiar. De esta manera, la mejor solución estaría dada por la búsqueda de lograr maximizar la rentabilidad de los activos. Ésta va a depender primordialmente por el contexto económico del sector cárnico y de la gestión de cada empresa.

A modo de ilustrar lo anterior, hicimos un análisis de todos los elementos que inciden en el ROE, $ROA \cdot (1-t)$, efecto leverage y sus componentes, y deuda sobre patrimonio, para las ocho empresas analizadas en este capítulo.

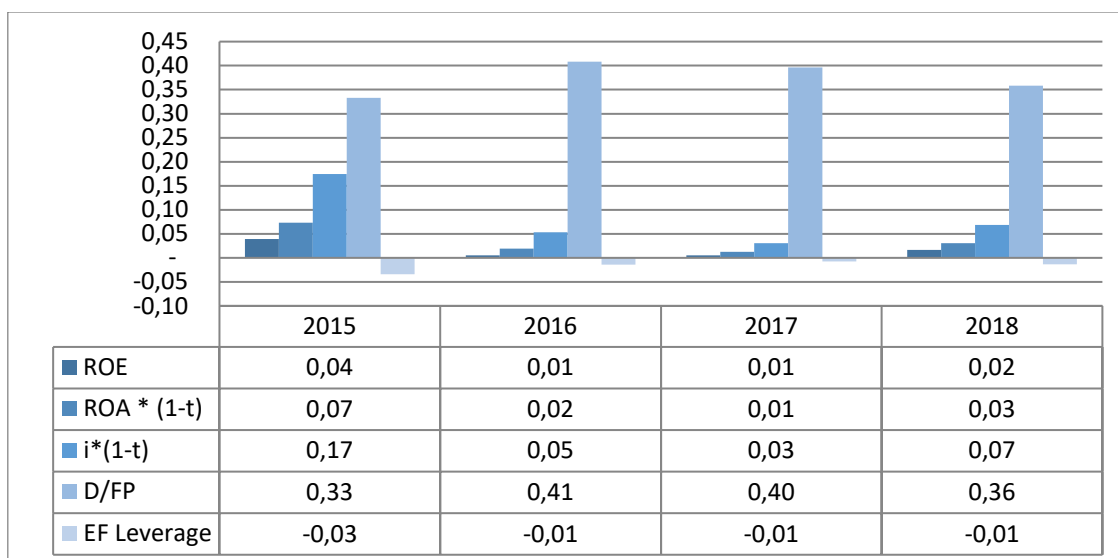
Gráfico 26 –Análisis de determinantes del ROE y efecto leverage – Empresa 1



Fuente: elaboración propia.

Empresa 1. Siempre que asumió deudas, presentó un efecto leverage positivo, originado por un nivel de ROA mayor a la tasa de interés efectiva que asume la empresa. Los niveles de deuda sobre patrimonio han sido muy elevados, superiores al 200%, lo que implicó un impacto positivo sobre el efecto leverage. Si nos centramos en el año 2007, la empresa logró tener un nivel de efecto leverage superior a 1, ocasionado por un incremento significativo en el ROA, así como en la proporción de deuda sobre patrimonio que se incrementó en un 146% respecto al año anterior. Si nos enfocamos en el efecto sobre el ROE en el último año de análisis, observamos que cuando el ROA luego de impuestos aumentó en un 84%, el ROE lo hizo en un 221%, lo cual es razonable con el valor obtenido del efecto leverage.

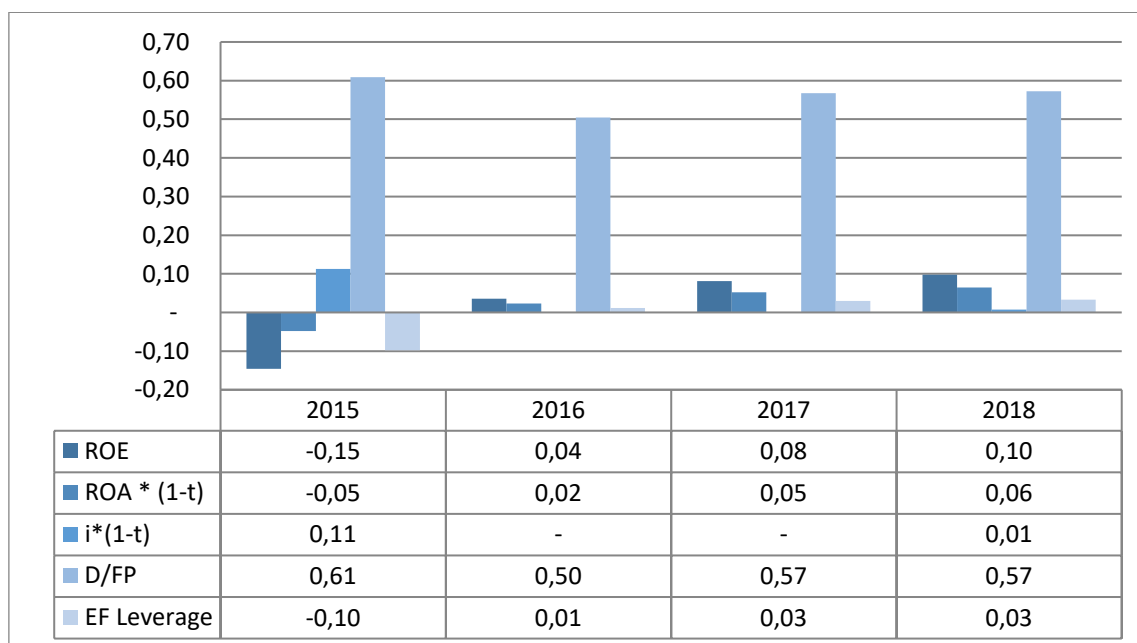
Gráfico 27 –Análisis de determinantes del ROE y efecto leverage – Empresa 4



Fuente: elaboración propia.

Empresa 4. Se observan siempre valores de efecto leverage negativos muy cercanos a 0. La empresa tuvo valores de ROA luego de impuestos menores a la tasa de interés de la deuda, y datos de deuda sobre patrimonio menores a 1 que amortiguaron el impacto negativo en el efecto leverage y por lo tanto, en la rentabilidad de los fondos propios

Gráfico 28–Análisis de determinantes del ROE y efecto leverage – Empresa 9

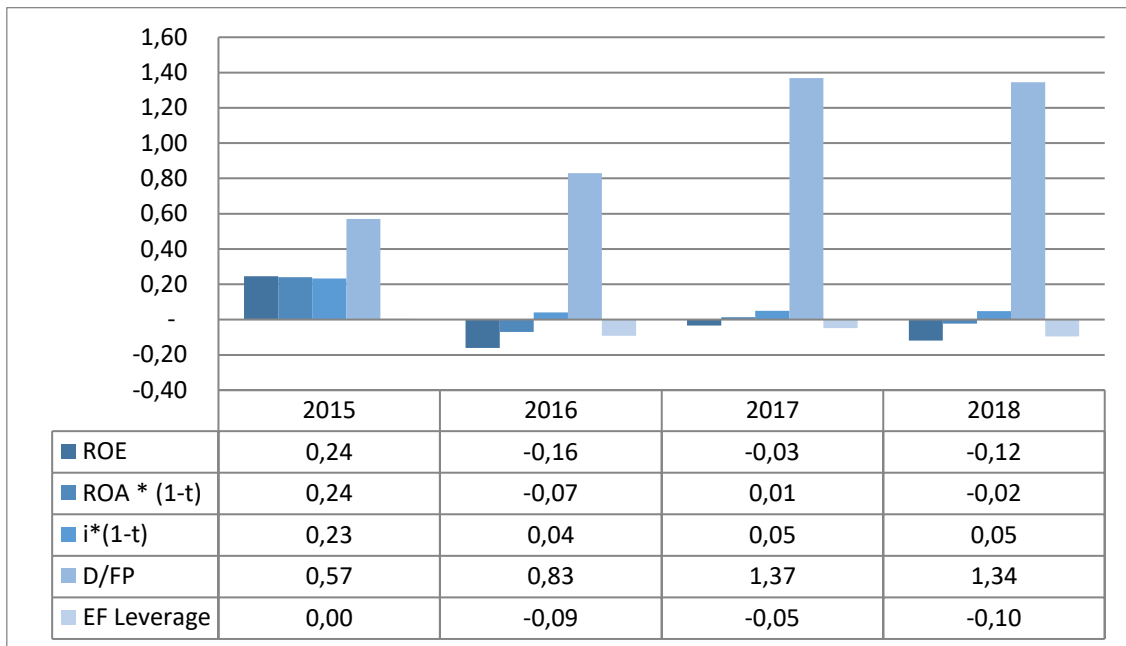


Fuente: Elaboración propia

Empresa 9. En 2015 observamos un efecto leverage negativo, dado por un nivel de ROA luego de impuestos inferior a la tasa de interés neta de impuestos. Un efecto leverage negativo provocó que el ROE sea menor al ROA. Para los siguientes años, la empresa logró mejorar la rentabilidad de los activos, y llamativamente asumir deuda a una tasa en el entorno de 0%, lo

que provocó un efecto leverage positivo y un impacto en la rentabilidad de los fondos propios superior a la rentabilidad de los activos.

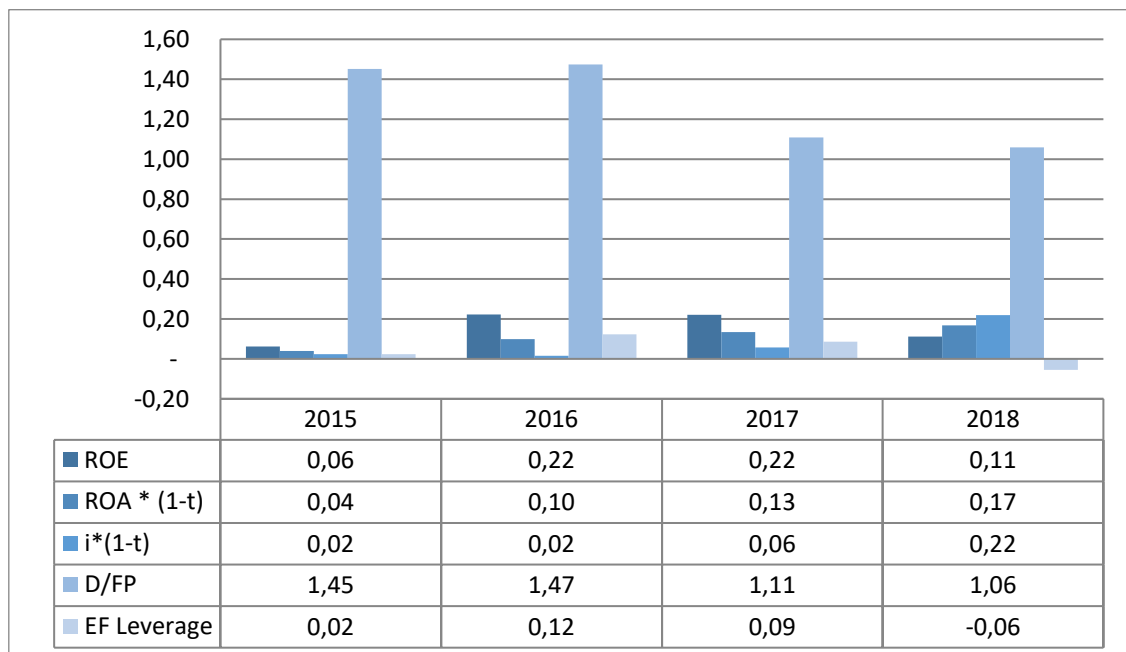
Gráfico 29—Análisis de determinantes del ROE y efecto leverage – Empresa 20



Fuente: Elaboración propia

Empresa 20. muestra valores de efecto leverage negativos en los últimos 3 años de análisis, y se explican en todos los casos por valores de ROA menores a la tasa de interés, así como proporciones de deuda sobre patrimonio que oscilaron entre un 80% y un 140%. Asimismo, teniendo en cuenta que los valores del ROA oscilaron entre -0,07 y 0,01, la empresa tuvo rentabilidades sobre los fondos propios que fueron negativas en los últimos 3 años de análisis.

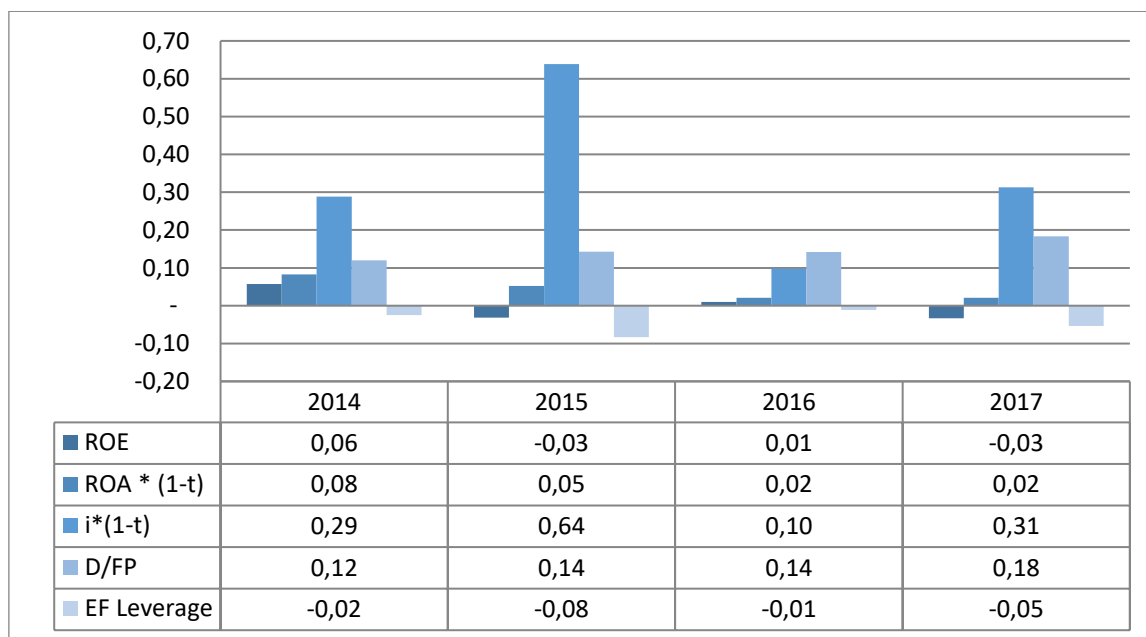
Gráfico 30—Análisis de determinantes del ROE y efecto leverage. – Empresa 25



Fuente: Elaboración propia

Empresa 25. En 2016 y 2017 vemos que los niveles de efecto leverage fueron positivos, originados por un ROA superior a la tasa de interés. En 2018, si bien la empresa siguió incrementando el nivel de rendimiento sobre activos, se observa un efecto leverage negativo que se dio por un aumento muy significativo en la tasa de interés neta de impuestos que pasó de un 6% a un 22%. Si bien los niveles de deuda sobre patrimonio se mantuvieron relativamente estables, los costos financieros de intereses se incrementaron en un 267%.

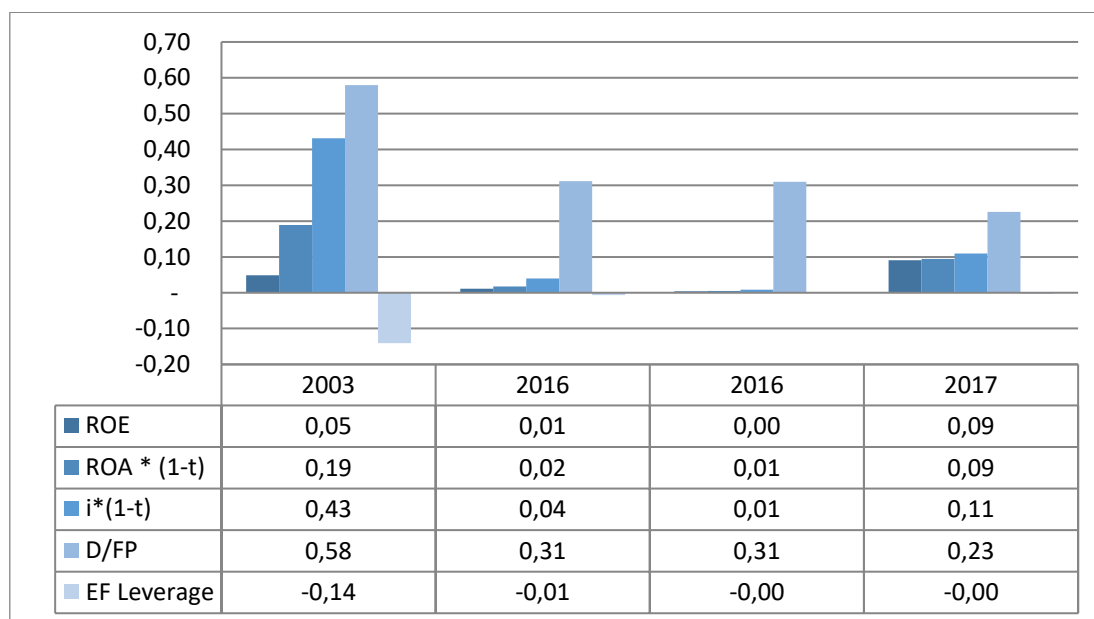
Gráfico 31—Análisis de determinantes del ROE y efecto leverage. – Empresa 29



Fuente: Elaboración propia

Empresa 29. En 2017, el efecto leverage negativo, un nivel de ROA que se mantuvo en un 2% y un costo de deuda que se incrementó a un 31% provocaron un ROE negativo.

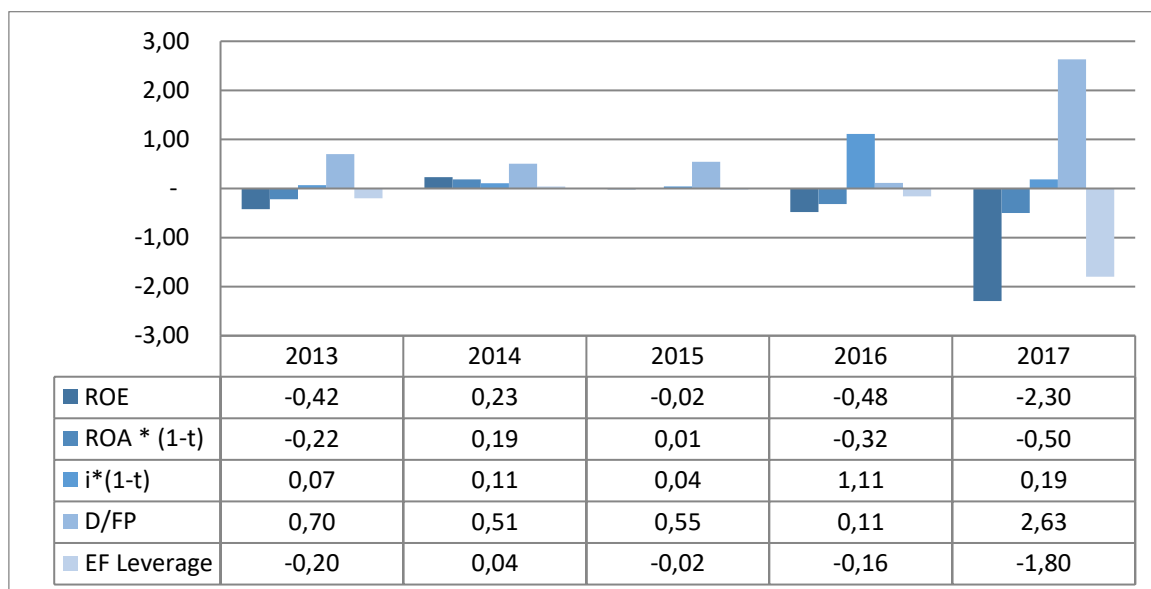
Gráfico 32—Análisis de determinantes del ROE y efecto leverage – Empresa 33



Fuente: Elaboración propia

Empresa 33. Se observa una estabilidad y similitud en los valores de todos los indicadores del ROE en 2016-2017, arrojando valores de efecto leverage negativos pero muy cercanos a 0.

Gráfico 33—Análisis de determinantes del ROE y efecto leverage Empresa 34



Fuente: Elaboración propia

Empresa 34. En 2017 vemos que el efecto leverage fue negativo, originándose por valores de ROA inferiores a la tasa de interés. Esta situación, potenciada por un nivel de deuda sobre patrimonio que alcanzó un 263%, provocó un efecto leverage negativo y niveles de ROE inferiores a la rentabilidad de los activos.

Como conclusión a los análisis anteriores de las 8 empresas, la que obtuvo mejores niveles de rentabilidad sobre fondos propios fue **Empresa 1**, a partir de un fuerte incremento sobre la rentabilidad de los activos que repercutió en una mejora sustancial del efecto leverage, y que fue acompañada por un aumento importante en los niveles de deuda sobre patrimonio. De todos modos, cabe destacar que la información de dicha empresa corresponde a los años 2004 a 2007, y no poseemos información más actualizada.

5.5. Regresión ROE

Variables que explican el ROE del sector:

Se utilizó la metodología de regresión lineal múltiple para encontrar las variables que explican el ROE de la industria cárnica en Uruguay. Para esto, es fundamental encontrar una regresión con un R^2 de confianza que nos permita identificar dichas variables y determinar una ecuación de regresión.

El método operativo para calcular el R^2 fue a través del programa estadístico IBM SPSS® Statistics, en el cual se corrieron las regresiones hasta lograr depurar las variables significativas y un R^2 elevado.

En primer lugar, para explicar el ROE se tomaron el 100% de los estados contables disponibles. Las variables fueron tomadas partiendo de la base teórica del cálculo del ROE y su concepto,

para posteriormente identificar las variables significativas al modelo que serán sobre las cuales se desarrolle la ecuación.

Dado que el ROE explica la capacidad que tienen las empresas de remunerar a sus accionistas, en principio se consideraron las siguientes independientes variables para la regresión lineal:

Tabla 2 – Variables utilizadas para regresión ROE

VARIABLE	IDENTIFICADOR
Margen Neto de ganancia	MNG
Multiplicador del efecto leverage	MLF
Rotacion de activos totales	RAT
Ciclo de conversión de caja	CCC
Razon Corriente	RC
Margen sobre ventas	MV
Margen sobre activos	MA
Tamaño 1	T1
Tipo de cambio	TC
Inflacion	Inf.

Fuente: elaboración propia.

Se obtuvo como resultado que el modelo es significativo, con un R^2 ajustado¹⁶ de 76.60%, lo cual indica que las variables consideradas explican en un alto porcentaje el modelo.

A continuación, se realizó un análisis de la significación de cada variable con una tolerancia del 5%. De esta forma, nos vamos a quedar solo con las variables significativas para explicar el ROE, para después volver a correr la regresión lineal.

Una vez realizado el análisis, se determina que las siguientes variables son las significativas:

Tabla 3 – Variables significativas para regresión ROE

VARIABLE	IDENTIFICADOR
Margen Neto de ganancia	MNG
Multiplicador del efecto leverage	MLF
Ciclo de conversión de caja	CCC
Margen sobre ventas	MV
Margen sobre activos	MA
Inflacion	Inf.

Fuente: elaboración propia.

Con la regresión de estas variables se obtuvo un R^2 de 76.50%, dado que explica en un grado elevado al ROE, determinamos la ecuación 18:

$$ROE = 0.389 + 1.35MNG - 0.01CCC - 0.92MLF - 1.452MV + 0.894MA - 1.631Inf. \quad (18)$$

Para analizar el peso relativo de cada variable, utilizamos los coeficientes estandarizados beta, los cuales están basados en puntuaciones típicas, siendo directamente comparables entre sí¹⁷.

¹⁶ El R^2 ajustado o corregido es una corrección a la baja del R^2 , en función de la cantidad de observaciones y el número de variables independientes consideradas.

Tabla 4 – Coeficientes beta estandarizados - regresión ROE

VARIABLE	IDENTIFICADOR	Coef. Estandarizado Beta
Multiplicador del efecto leverage	MLF	-0.721
Margen neto de ganancia	MNG	0.727
Ciclo de conversión de caja	CCC	-0.091
Margen sobre ventas	MV	-0.74
Margen sobre activos	MA	0.36
Inflacion	Inf.	-0.067

Fuente: elaboración propia.

Para esta regresión, la salida completa de SPSS se encuentra en el Anexo 4, Regresión 2 ROE.

En función de lo anterior, detectamos que el margen neto de ganancia y el margen sobre ventas explican en gran medida el ROE, pero con signos contrarios¹⁸. Teniendo en cuenta lo anterior, y cómo se definen teóricamente esas variables, entendimos que la relación que mantienen las mismas podría estar afectando su incidencia en esta regresión. Por lo tanto, volvimos a realizar el análisis de regresión lineal múltiple, sin considerar ambas variables, y manteniendo el resto de las que habían dado significativas.

El resultado obtenido es un modelo significativo, y con un R^2 muy similar (0,74).

$$ROE = 0.403 - 0.001CCC - 0.093MLF + 0.737MA - 2.041Inf. \quad (19)$$

Tabla 5 – Coeficientes beta estandarizados - regresión ROE

VARIABLE	IDENTIFICADOR	Coef. Estandarizado Beta
Multiplicador del efecto leverage	MLF	-0.729
Ciclo de conversión de caja	CCC	-0.088
Margen sobre activos	MA	0.297
Inflacion	Inf.	-0.084

Fuente: elaboración propia.

Observando la ecuación 19 y los coeficientes beta estandarizados, las variables que más explican las variaciones del ROE son el multiplicador del leverage financiero, con signo negativo, y el margen sobre activos, con signo positivo. La interpretación de estos resultados sugeriría que, lógicamente cuanto mayor sea el resultado sobre activos, el ROE tendería a subir. Por el contrario, dado que el MLF tiene un coeficiente con signo negativo, a medida que

¹⁷ Los coeficientes beta estandarizados son aquellos que se obtienen estandarizando las variables independientes, lo que implica pasar de puntuaciones directas a puntuaciones típicas. En términos de utilidad, los coeficientes estandarizados permiten analizar los pesos relativos de las variables en las ecuaciones de regresión lineal múltiple.

¹⁸ Al llamarnos la atención el signo del coeficiente del margen sobre venta, realizar un análisis de las posibles razones de ello. Nos encontramos con que algunas empresas con altos márgenes registran también altos costos financieros. Por el contrario, hay empresas con márgenes muy bajos, que tienen costos financieros prácticamente nulos.

las empresas incrementan la proporción de deudas para financiar su activo, el ROE se ve disminuido.

5.6. Regresión endeudamiento

Determinación de variables explicativas del endeudamiento

En este capítulo nos vamos a concentrar en el endeudamiento y las variables que explican el mismo en la industria en estudio.

El análisis se realizó en dos etapas: la primera es sobre el 100% de las empresas para el periodo en estudio y la segunda etapa se realiza exactamente el mismo análisis, pero segmentando solo las empresas con endeudamiento. Se tomaron los datos (años y empresas) para los cuales existió endeudamiento.

Se definió como variable dependiente la proporción de deuda sobre la suma de deuda y patrimonio.

Para la selección de las variables independientes a utilizar nos basamos principalmente en variables utilizadas en la investigación llevada a cabo por Guillermo Franco, Luis López y Gonzalo Muñoz sobre empresas manufactureras en Uruguay: tamaño, tangibilidad, rentabilidad, orientación exportadora, ratio venta sobre deuda, edad de la empresa. Asimismo, sumamos al análisis otras variables, que entendíamos podrían explicar la proporción de financiamiento con fondos de terceros.

Algunas de las variables seleccionadas son endógenas a los estados contables y también se utilizaron variables exógenas.

- Análisis para el 100% de las empresas:

Para la primera regresión, se tomaron las variables detalladas en la Tabla 6.

Tabla 6 – Variables utilizadas para regresión endeudamiento

VARIABLE	IDENTIFICADOR
Multiplicador del efecto leverage	MLF
Rotacion de activos totales	RAT
Ciclo de conversión de caja	CCC
Razon Corriente	RC
Margen sobre ventas	MV
Margen sobre activos	MA
Venta sobre deuda	VD
$K_d \cdot (1-t)$	Kd
Activo fijo sobre activo total	AF
Resultado neto sobre exportaciones	RNE
Edad de la empresa	EE
Efecto Leverage	EL
Tamaño 1	T1
Tamaño 2	T2
Tipo de cambio	TC
Impuesto a la renta	IRAE
Variacion PBI	VPBI
Inflacion	Inf.

Fuente: elaboración propia.

Se obtuvo como resultado un R^2 ajustado de 48%, por lo cual en principio la conclusión fue que las variables tomadas no explicaban el modelo en gran medida. Después de una revisión de los datos, se planteó que posiblemente las variables no explicaban el endeudamiento dado que muchas empresas no tenían endeudamiento o estaban endeudadas algunos años y otros no.

Por lo tanto, se procede a trabajar solo con los datos de empresas que cuentan con deuda.

- Análisis solo para los datos con endeudamiento (281 datos):

En primer lugar, se procedió a analizar la regresión con las mismas variables.

A partir de dicho análisis, se obtiene un R^2 ajustado de 68%. Si bien el R^2 implica que se cumplía con el objetivo explicar en mayor parte el endeudamiento en empresas de la industria, el segundo análisis es determinar si las variables son significativas y saber si solo con ellas se alcanza un R^2 alto.

Por lo tanto, se procede a identificar cuáles de las variables correlacionadas anteriormente son significativas con un índice de confianza del 95%.

Las variables significativas para el modelo son las detalladas en la Tabla 7.

Tabla 7 – Variables significativas para regresión endeudamiento

VARIABLE	IDENTIFICADOR
Multiplicador del efecto leverage	MLF
Rotacion de activos totales	RAT
Ciclo de conversión de caja	CCC
Razon Corriente	RC
Margen sobre ventas	MV
Venta sobre deuda	VD
Activo fijo sobre activo total	AF
Efecto Leverage	EL
Tamaño 1	T1
Tamaño 2	T2

Fuente: elaboración propia.

Luego de realizada la regresión, se obtiene un R^2 de 67.1%, lo que indica que las variables significativas explicarían el endeudamiento de la industria cárnica en Uruguay para el periodo analizado. Se obtuvo la ecuación 20:

$$End. = 0.854 + 0.18T1 - 0.21T2 - 0.19MV - 0.18AF - 0.001VD - 0.13RC + 0.15EL + 0.02RAT + 0.03MLF \quad (20)$$

La salida de SPSS se encuentra en el Anexo 4, Regresión 3 Endeudamiento.

Mediante los coeficientes estandarizados (beta), podemos analizar la importancia relativa de cada variable independiente para explicar cambios en la dependiente.

En este caso, vemos que el multiplicador del leverage financiero, el tamaño y el efecto leverage son las que tienen mayor valores absolutos en los coeficientes beta, y por consiguiente son las que explicarían en mayor proporción los cambios en la variable dependiente (endeudamiento).

Es importante resaltar la importancia relativa del tamaño, tanto considerado a partir del nivel de ventas (Tamaño 2), como a partir del nivel de activos (Tamaño 1). Lo más llamativo es que ambas variables explican el endeudamiento, pero una de ellas tiene coeficiente negativo y la otra positivo. Sin embargo, esto podría tener su lógica. Aquellas empresas con mayores niveles de venta teóricamente deberían tener mayor liquidez, y por lo tanto menor endeudamiento. Por el contrario, en aquellas con mayor nivel de activos, es esperable que se financien con mayor nivel de deuda.

Para refinar el análisis, realizamos una comparación entre los niveles de tamaño 1 y tamaño 2 para las empresas del año 2017. En el anexo 6, se puede observar un gráfico con dicha comparación, reflejando que en general, las firmas con mayor tamaño por ventas también tienen un tamaño alto por activos, y viceversa.

En función de lo anterior, se realizó una nueva regresión excluyendo ambas variables (T1 y T2), con los siguientes resultados.

Se obtuvo un modelo significativo, con un R^2 ajustado da 0,644 y las variables significativas fueron las detalladas en la tabla 8.

Tabla 8 – Variables significativas para regresión endeudamiento

VARIABLE	IDENTIFICADOR
Multiplicador del efecto leverage	MLF
Razon Corriente	RC
Margen sobre ventas	MV
Venta sobre deuda	VD
Activo fijo sobre activo total	AF
Efecto Leverage	EL

Fuente: elaboración propia.

Luego de correr nuevamente la regresión solo con estas variables, se obtiene un R^2 de 0,646. La regresión se plantea en la ecuación (21).

$$End. = 0.595 - 0.252MV - 0.181AF - 0.001VD - 0.133RC + 0.143EL + 0.028MLF \quad (21)$$

Tabla 9 – Coeficientes beta estandarizados - regresión endeudamiento

VARIABLE	IDENTIFICADOR	Coef. Estandarizado Beta
Multiplicador del efecto leverage	MLF	0.669
Razon Corriente	RC	-0.385
Margen sobre ventas	MV	-0.389
Venta sobre deuda	VD	-0.274
Activo fijo sobre activo total	AF	-0.257
Efecto Leverage	EL	0.398

Fuente: elaboración propia.

De lo anterior, podemos extraer varios comentarios:

- Por un lado, se observa que las variables que habían sido consideradas explicativas en el informe de la industria manufacturera realizado en 2009 se mantienen en este análisis, aun siendo para otro período y otra industria.
- En comparación con las conclusiones obtenidas en el trabajo de investigación realizado para las compañías griegas para los años 1997-2001, podemos decir que observamos resultados dispares en cuanto a los determinantes de la estructura de capital:
 - En particular, en dicho estudio se concluía que el tamaño medido por el nivel de ventas afectaba positivamente la deuda, mientras que, en el caso de las compañías de la industria frigorífica uruguaya, el resultado sería contrario¹⁹.
 - Mientras tanto, el ratio de liquidez determina negativamente la cantidad de deuda, y este resultado sí es el mismo en ambos casos.
- Por otro lado, el multiplicador del leverage financiero y el efecto leverage explican gran parte del endeudamiento. Esto es más que razonable, considerando la manera en que se calculan y lo que buscan.
- Asimismo, el margen sobre ventas (MV) explica con signo negativo y tiene un peso relativo importante en la ecuación de regresión. Podemos asociar este resultado a la base teórica, de que aquellas empresas que obtienen una mayor rentabilidad necesitan recurrir en menor medida al financiamiento con terceros.

5.7. Ciclo de Conversión de Caja

Para el análisis del ciclo de conversión de caja de la industria, se tomó la base de empresas que para el periodo 2015-2018 contaran con dos o más datos del ciclo de conversión de caja. Realizado este filtro, nos quedamos con 41 empresas para dicho periodo, donde vamos a analizar el ciclo de conversión de caja para cada año y también los sub ciclos de conversión de cuentas a cobrar, inventarios y cuentas a pagar.

La metodología tendrá como objetivo explicar el ciclo de conversión de caja a través de los sub ciclos que determinan el mismo, así como encontrar el ciclo de conversión de la industria. También veremos las evoluciones para el periodo considerado en tres dimensiones, cada empresa, cada año y la industria en su conjunto.

Ciclo de conversión de cuentas a cobrar: vemos que en el periodo 2015-2018 para las empresas del análisis en promedio ha bajado. Este dato es muy bueno para la industria, dado que implica que en promedio las empresas están cobrando en menor cantidad de días sus cuentas. En números, en 2015 el ciclo de conversión de cuentas a cobrar promedio era de 52 días y en 2018 el mismo era de 48 días.

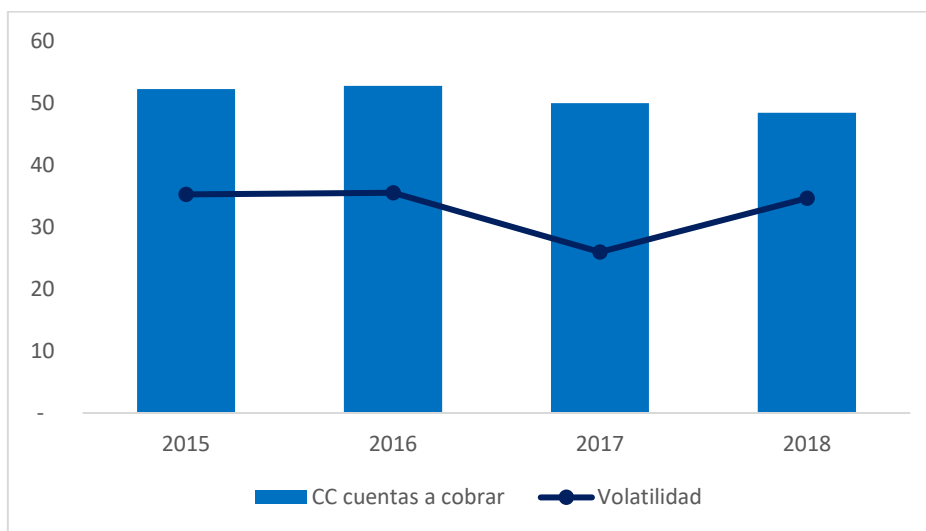
A nivel de empresas, hay comportamientos dispares. Podemos observar 16 empresas que han aumentado la cantidad de días en que convierten las cuentas a cobrar y 25 empresas que disminuyen la cantidad de días, siempre comparando el año 2018 vs 2015. También vemos que en el año 2018 solo dos empresas superan los 100 días para el cobro de sus cuentas mientras que en 2015 teníamos cuatro empresas en dicha situación.

¹⁹ Dado que en la ecuación 20 se encontraban tanto T1 y T2 con signo contrario, y en la ecuación 21 se excluyeron ambas variables, en el Anexo 4 (Regresión 5 Endeudamiento) se presentan los resultados de análisis de regresión considerando solo T2.

Respecto al comportamiento de este sub ciclo, podemos afirmar que es favorable para el ciclo de conversión de caja ya que es un factor positivo del mismo y cuanto más disminución tenga, más rápido será el ciclo de conversión de caja de las empresas y de la industria.

Al análisis anterior le sumamos la volatilidad del ciclo de conversión de cuentas a cobrar para cada año (medida a través de la desviación estándar), y vemos que se mantiene prácticamente sin variaciones en el periodo. Esto nos indica que las empresas se encuentran en similar rango de datos, por lo tanto no sumamos datos atípicos que influyan sobre el promedio de la industria. Esto nos permite comparar los promedios e inferir que la industria tiene una tendencia a disminuir los días de conversión de sus cuentas a cobrar.

Gráfico 34–Ciclo de conversión de cuentas a cobrar de la industria



Fuente: elaboración propia.

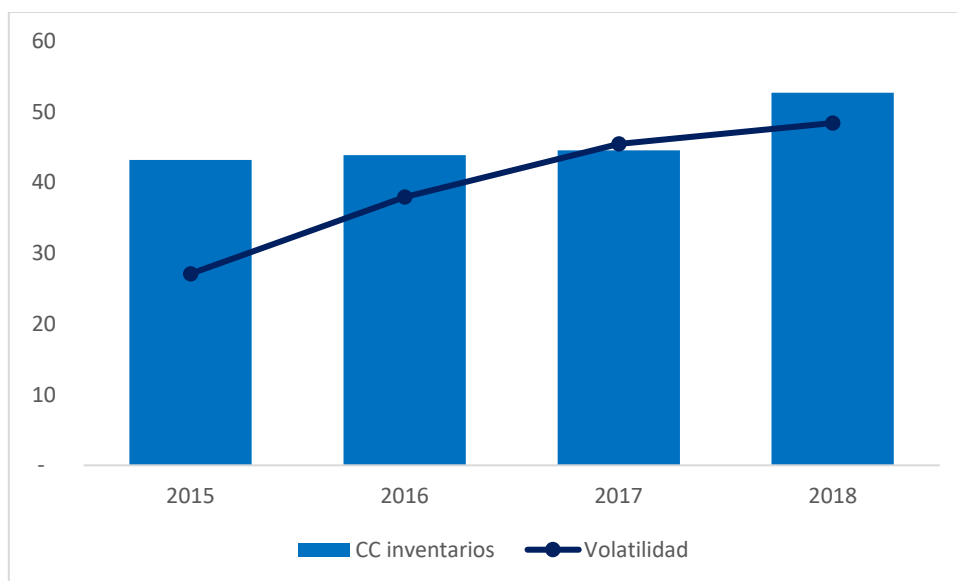
Ciclo de conversión de inventarios: este ciclo, al igual que el ciclo de conversión de cuentas a cobrar, influye positivamente en el ciclo de conversión de caja de la empresa e industria. Es decir, dado que las empresas buscan que el ciclo de conversión de caja sea el menor posible también intentan convertir sus inventarios en el menor plazo posible. En lo que respecta a la industria cárnica, vemos un aumento de 10 días en la conversión de los inventarios del rubro. Estos es, en 2015 el promedio de la industria convertía sus inventarios en 43 días mientras que en 2018 lo convertía en 53 días.

Cuando analizamos por empresas, vemos que en la comparación 2015-2018 vemos que 17 empresas aumentaron sus días de conversión de sus inventarios contra 24 que disminuyeron los días. La razón por la cual en promedio se vio un aumento se explica porque las empresas que aumentaron los días lo hicieron en una gran proporción mientras que las empresas que disminuyeron sus días lo hicieron en una proporción mucho menor.

Así es que vemos que en 2015 solo teníamos una empresa con más de 100 días de conversión de sus inventarios mientras que en 2018 contamos con tres empresas que superan los 100 días de conversión.

El indicador de volatilidad respalda lo anteriormente expuesto ya que vemos que la volatilidad ha aumentado en 20 días, esto quiere decir que tenemos mayor amplitud de los datos donde encontramos una mayor cantidad de empresas con días de conversión muy altos (ej. Más de 100 días).

Gráfico 35—Ciclo de conversión de inventarios de la industria



Fuente: elaboración propia.

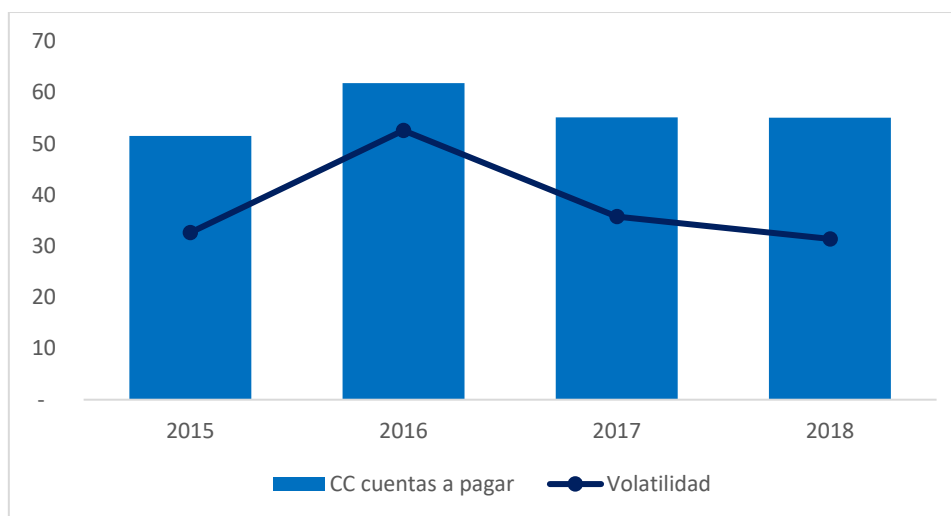
Ciclo de conversión de cuentas a pagar: a diferencia de los dos ciclos anteriormente expuestos, este ciclo influye de forma negativa en el ciclo de conversión de caja. Es decir, cuanto mayor sea este ciclo, la empresa o industria va a tener un menor ciclo de conversión de caja. Esto se da porque la empresa/industria aumenta la cantidad de días en que paga sus cuentas, lo cual implica que se financia esa cantidad de días con sus proveedores.

En cuanto a la industria en estudio vemos que la evolución 2015-2018 fue positiva pasando de 51 días en promedio de la industria en 2015 a 55 días de promedio en 2018. Es decir, tuvimos un aumento estrecho de 4 días en el pago de sus cuentas en el promedio de la industria.

Cuando abrimos el análisis por empresas, se puede observar que en 2015 existían tres empresas que superaban los 100 días en su conversión de cuentas a pagar. El número se mantiene en 2018 con tres empresas que superan los 100 días de plazo en el pago de sus cuentas.

Cuando vemos la volatilidad de la industria, se observa una disminución de la misma. Esto indica que, si comparamos 2015 vs 2018, las empresas de la industria tienden a tener un ciclo de conversión de cuentas a pagar más similar entre ellas en 2018 que en 2015.

Gráfico 36—Ciclo de conversión de cuentas a pagar de la industria



Fuente: elaboración propia.

Luego de analizados los tres sub ciclos que componen el ciclo de conversión de caja, la primera conclusión es que la industria muestra un aumento en el ciclo de conversión de caja de dos días. Dado que el aumento es mínimo, podríamos decir que prácticamente no tuvo modificaciones en dicho periodo. Sin embargo, la composición indica que la industria por un lado ha tenido una evolución positiva, logrando cobrar antes sus cuentas y aumentando el plazo de pago de sus cuentas, y en contraposición, ha aumentado de manera considerable (para la industria) el plazo de conversión de sus inventarios.

Por otro lado, cuando analizamos este ciclo por empresas vemos que solo 15 de las 41 empresas observadas han aumentado el ciclo de conversión de caja; en contraposición, 26 han disminuido la cantidad de días en que convierten su caja.

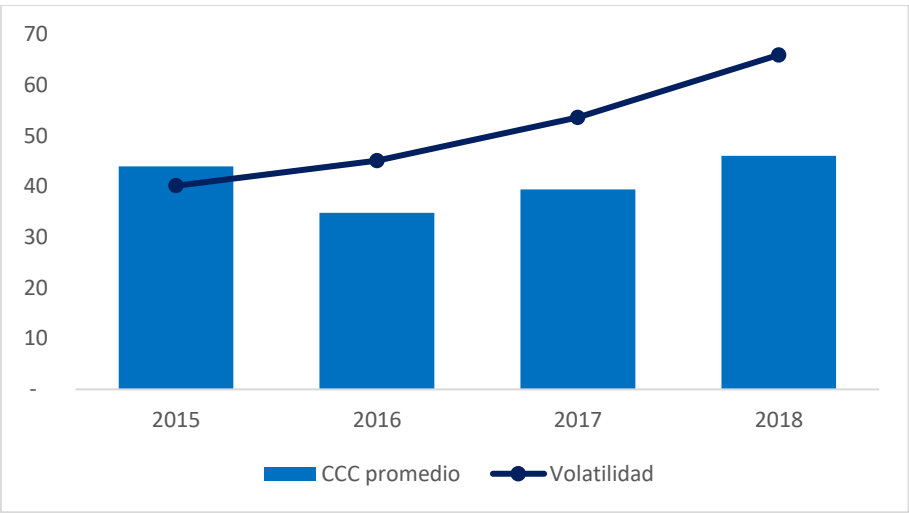
Entonces, si bien el ciclo de conversión de caja promedio de la industria ha aumentado en dos días, podemos observar que se explica por una mayor volatilidad de las empresas y principalmente el dato de la Empresa 40 que en 2018 se ubica en 306 días para convertir su caja. Si excluimos del análisis a esta empresa, vemos que el ciclo de conversión de caja de la industria pasa de 44 días en 2015 a 37 días en 2018.

Por lo tanto, podemos afirmar que la gran mayoría de la industria ha evolucionado favorablemente en los días en que convierte su caja, pero en su contraposición, las empresas que aumentaron los días lo hicieron en mayor proporción.

Como se puede observar, en 2018 tenemos a las Empresas 4 y 40 con un ciclo de conversión de caja muy alto para la industria, esto se da explicado por los altos ciclo de conversión de cuentas a cobrar e inventarios y un bajo ciclo de conversión de cuentas a pagar. En el otro extremo, tenemos a las Empresas 21 o 24, con bajo plazo en la conversión de sus cuentas a cobrar e inventarios y un mayor plazo en la conversión de sus cuentas a pagar.

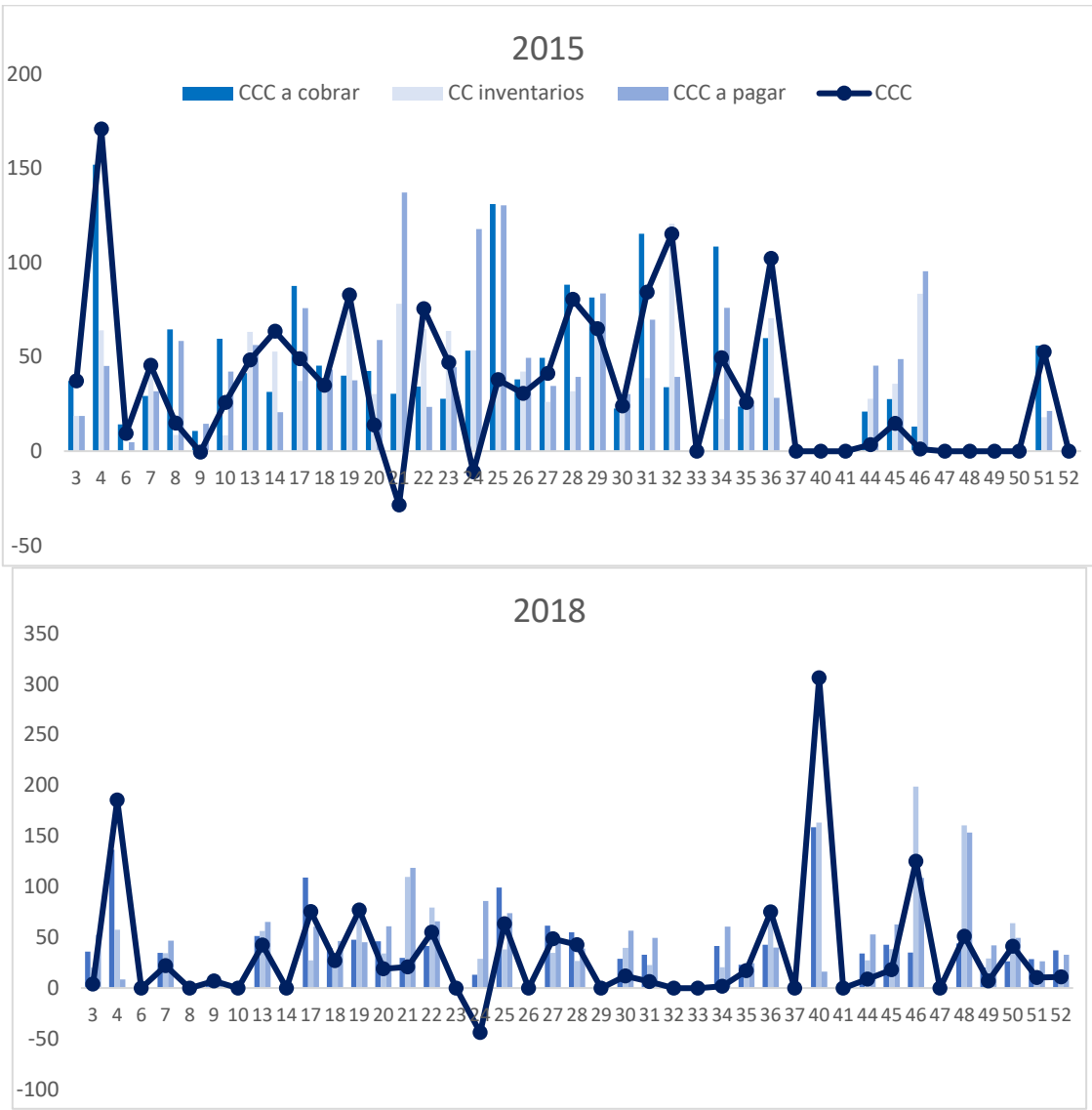
En general, salvo las excepciones comentadas, el ciclo de conversión de caja de la industria es bajo, lo que significa que las empresas gestionan bien la forma de pago y cobro de sus cuentas. Sí tendrían que seguir trabajando en mejorar y cambiar la tendencia de conversión de sus inventarios.

Gráfico 37–Ciclo de conversión de caja de la industria



Fuente: elaboración propia.

Gráfico 38–Ciclo de conversión de caja por empresa (años 2015 y 2018)



Fuente: elaboración propia.

6. CONCLUSIONES

Creación de valor y Dupont

En 2017 y 2018, solamente 28 y 17 empresas tuvieron ROE positivos, de 41 y 29 empresas con información, respectivamente.

A la hora de comparar el ROE con el k_e nos encontramos que:

- En 2017, 17 empresas tuvieron ROE mayor que k_e
- En 2018, 12 empresas tuvieron ROE mayor que k_e

Lo que podemos observar mirando conjuntamente los resultados de estos dos análisis es que, en ambos años varias compañías tuvieron resultado contable negativo (30% en 2017 y 41% en 2018).

De las que tuvieron resultados positivos, no todas lograron obtener un ROE superior al k_e . En 2017, de las 28 con ROE positivo, solamente 17 lo tuvieron mayor que k_e ; mientras que, en 2018, de las 17 con resultado positivo, solo 12 tuvieron ROE superior al costo de los fondos propios.

Con esto a la vista, podemos decir en primera instancia que gran parte de la dificultad de las empresas del sector para generar valor está viniendo directamente de la operativa, reflejándose en el estado de resultados. La rotación de activos y el nivel de apalancamiento también explican estos resultados, pero en menor medida.

En comparación con la investigación de Martín Torres acerca de la generación de valor de los bancos uruguayos, podemos decir que, en términos generales, los resultados obtenidos para la industria frigorífica son similares. De acuerdo con dicho trabajo, los bancos no han sido grandes generadores de valor durante el período 2007-2017. A partir de nuestro análisis, se puede inferir que los resultados obtenidos por los frigoríficos no son superiores al costo de capital en mucho de los casos; e incluso en los últimos años gran parte de las empresas han obtenido resultados contables negativos. Esto último es una diferencia con respecto a la industria bancaria, ya que en ésta las empresas estaban obteniendo resultados contables positivos.

Estructura financiera

Del análisis de la estructura financiera, observamos que existen casos en que las empresas con deuda se encuentran en su costo mínimo de capital, y aun así el diferencial $\text{ROE}-k_e$ puede arrojar valores negativos. Esto implicaría que existen empresas que se endeudan a un costo que está por encima de la rentabilidad que generan los fondos propios.

Este análisis pone de manifiesto que, aun cuando se dan condiciones en que las empresas tomen préstamos que le garanticen estar en su nivel de costo promedio de capital mínimo, a nivel operativo la empresa puede estar teniendo dificultades.

En cuanto a los análisis efectuados respecto al cálculo de endeudamiento óptimo, hemos llegado a la conclusión de que, si bien cada empresa tendrá su costo promedio de capital mínimo en función de su estructura financiera, se podría deducir que en promedio las

empresas obtienen un CPC mínimo para niveles de endeudamiento que se encuentran entre 37% y 41% del total del activo de las empresas.

Siguiendo la lógica de este análisis, verificamos que, en 21 de los 39 registros analizados en 2017, las empresas deberían aumentar el peso relativo de la deuda para lograr minimizar los valores de CPC. Por otra parte, solamente en 8 de los datos analizados para el 2017, se concluyó que se están endeudando en base a un peso relativo de la deuda superior al que garantiza el CPC mínimo, mientras que en 10 registros el endeudamiento real estuvo en un nivel similar al endeudamiento óptimo del año.

Si analizamos las conclusiones obtenidas por Martín Torres respecto al endeudamiento óptimo en el trabajo Análisis sobre creación de valor de los Bancos uruguayos y estructura óptima de financiamiento (2007-2017), detectamos que en la industria cárnica también se observa que variaciones en las proporciones de deuda y fondos propios, podrían repercutir en una disminución del CPC. A diferencia de las estructuras de financiamiento del sector bancario, en que el endeudamiento rondaba en valores en el entorno del 80%, en el sector cárnico la volatilidad de los niveles de endeudamiento es mucho mayor.

Efecto leverage

En cuanto al efecto leverage hemos verificado que, en prácticamente la mitad de los casos analizados, el efecto leverage arrojó valores negativos, obteniéndose valores de ROA inferiores al costo (tasa de interés) de la deuda. Sería coherente entonces pensar que las empresas deberían intentar maximizar el ROA a través de mejorar el resultado operativo.

Lo anterior también implica que muchas de las empresas no están logrando ser eficientes en el manejo del endeudamiento, pues están obteniendo un retorno sobre patrimonio inferior al resultado sobre los activos. Esto está en línea con los resultados comentados en las secciones anteriores.

Regresión ROE

En cuanto a los determinantes del ROE de las empresas, las variables con mayor importancia relativa, de acuerdo a la ecuación de regresión lineal múltiple obtenida, son el multiplicador del leverage financiero, con signo negativo, y el margen sobre activos, con signo positivo. La interpretación de estos resultados sugeriría que, lógicamente, cuanto mayor sea el resultado sobre activos, el ROE tendería a subir. Por el contrario, dado que el MLF tiene un coeficiente con signo negativo, a medida que las empresas incrementan la proporción de deudas para financiar su activo, el ROE se ve disminuido. Esto puede verse conjuntamente con los análisis anteriores, en los cuales se determinó que en muchos de los casos el leverage estaba influyendo negativamente en la rentabilidad de los fondos propios.

Regresión Endeudamiento

Con relación al análisis de los determinantes del nivel de endeudamiento, en primer lugar, se observó que las variables que habían sido consideradas explicativas en el informe de la industria manufacturera realizado en 2009 se mantienen en este análisis, aun siendo para otro período y otra industria.

En comparación con las conclusiones obtenidas en el trabajo de investigación de compañías griegas para el período 1997-2001, se observaron resultados dispares en cuanto a los determinantes de la estructura de capital. Por un lado, en dicho estudio se concluía que el

tamaño medido por el nivel de ventas afectaba positivamente la deuda, mientras que, en el caso de las compañías de la industria frigorífica uruguaya, el resultado sería diferente. Por el contrario, el ratio de liquidez determina negativamente la cantidad de deuda, y este resultado sí es el mismo tanto para las compañías griegas en el período 1997-2001, de acuerdo con la investigación mencionada, como para las compañías frigoríficas uruguayas analizadas en este trabajo.

El margen sobre ventas (MV), con signo negativo, es otro de los determinantes con mayor importancia relativa. Este resultado tiene su lógica teórica, ya que aquellas empresas que obtienen una mayor rentabilidad necesitarían recurrir en menor medida al financiamiento con terceros.

Ciclo de conversión de caja

A nivel general, podemos comentar que el ciclo de conversión de caja de la industria para el periodo 2015-2018 es un plazo estrecho y tiene un comportamiento estable en el tiempo. Este resultado es bueno en términos de financiamiento para las empresas de la industria.

Cuando analizamos la evolución, vemos que en el año 2015 el 47% se encontraba por encima del ciclo de conversión de caja de la industria, que eran 44 días. Mientras tanto, en 2018 el ciclo de conversión de caja de la industria era 46 días y el 34% de las empresas se encontraban por arriba del mismo.

Siguiendo los motivos de la evolución de este indicador por cada uno de los componentes, vemos que en el periodo 2015-2018 se registró un aumento del ciclo de conversión de inventarios que paso de 43 días en 2015 a 53 días en 2018, una disminución del 8.5% del ciclo de conversión de cuentas a cobrar y un aumento de 7.8% del ciclo de conversión de cuentas a pagar.

Un indicador interesante en cuanto a la evolución es la desviación estándar en el ciclo de conversión de caja de la industria. Esto es, la volatilidad de las empresas que componen la industria: se pasó de una desviación estándar de 40 días en 2015 a 66 días en 2018.

En resumen, vemos que en general la mayoría de las empresas que componen la industria han disminuido el ciclo de conversión de caja, lo que es un dato alentador desde el punto de vista financiero, ya que el plazo de financiamiento de las cuentas es un periodo muy bajo en días y su evolución ha acentuado dicho comportamiento.

La explicación del leve aumento del promedio de la industria la vemos representada en la volatilidad de las empresas. Es decir, pocas empresas han aumentado su ciclo de conversión de caja para el periodo analizado, pero lo han hecho en gran proporción.

BIBLIOGRAFÍA

- TORRES, Martín (2019). *Análisis sobre la creación de valor de los Bancos Uruguayos y estructura óptima de financiamiento*. Tesis Maestría en Finanzas, Udelar.
- FRANCO, Guillermo; LOPEZ, Luis; MUÑOZ, Gonzalo (2009). *Determinante de la estructura de capital de las grandes empresas manufactureras en Uruguay*. Tesis Máster en Finanzas, Udelar.
- VASILIOU, Dimitrios; ERIOTIS, Nikolaos; VENTOURA- NEOKOSMIDI, Zoe (2007). *How firm characteristics affect capital structure: an empirical study*. National and Kapodistrian University of Athens and Athens University of Economics and Business.
- PASCALE, Ricardo (2009). *Decisiones financieras*. Editorial Pearson.
- PASCALE, Ricardo (1993). *Teoría de la Estructura Financiera. Aproximación al estado del arte XVI Jornadas de Ciencias Económicas del Cono Sur*.
- MARIN, Juan Miguel. *Guía de análisis de datos con SPSS 10*.
- Página web Damodaran: <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>
- Terminal de Bloomberg
- Página web BEVSA: <https://web.bevsa.com.uy/>
- Página web Yahoo Finance: <https://finance.yahoo.com/>
- Informes Uruguay XXI
- Página web INAC: <https://www.inac.uy/>

ANEXOS

Anexo 1- Información financiera

Se accedió a información contable de las siguientes empresas del sector cárnico del Uruguay.

Abasto de Carnes Saturno S.R.L	Frigorífico Matadero Carrasco
Agray S.A	Frigorífico Picorell S.A.
Agroindustrial del Este S.A	Frigorífico San Jacinto Nirea S.A.
Antic S.A	Frigorífico Tacuarembó S.A.
Ardistar S.A	Granja La Familia S.R.L.
Avícolas S.A.	Grinsol S.A.
Avi-Porc Ltda	Henil S.A.
Balicar S.A	Inaler S.A.
Bilacor S.A	Industrial Paysandú S.A.
Breeders & Packers Uruguay S.A	Kali S.A.
Calpryca	Lauro S.A.
Cardama S.A	Lirtix S.A.
Carlos Schneck S.A.	Lorsinal
Cattivelli Hnos	Luchasol S.A.
Chacinería Lito Gomez	Matadero Mercedes S.A.
Chiadel S.A	Mirnabel S.A.
Clay S.A	Mossel S.A.
Cledinor S.A	Octogonal S.A.
Dineril S.A.	Ontilcor S.A.
EREL S.A	OTTONELLO HNOS. S.A.
Establecimientos Colonia S.A.	Presil S.A.
Establecimientos Juan Sarubbi S.A.	Pulsa S.A.
Frigocerro S.A.	Rondatel S.A.
Frigorífico Canelones S.A	Sindon S.A.
Frigorífico Centenario S.A.	Sirsil S.A.
Frigorífico Las Piedras S.A.	Somicar S.A.

A los efectos de respetar la confidencialidad de los datos, a cada una de ellas se le asignó un número de identificador aleatorio. En la tabla 10, se detallan los estados financieros obtenidos por año.

Tabla 10 – Información financiera utilizada²⁰

Identificador	Estados Financieros disponibles																
1		2004	2005	2006	2007												
2		2004	2005														
3						2008	2009	2010	2011	2012	2013		2015	2016	2017	2018	
4													2015	2016	2017	2018	
5	2003																
6	2003	2004	2005	2006	2007			2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016			
7							2009	2010					2015	2016	2017	2018	
8													2015	2016	2017		
9													2015	2016	2017	2018	
10													2015	2016	2017		
11	2003	2004															
12	2003				2007	2008	2009	2010	2011								
13										2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
14													2015	2016	2017		
15										2012	2013						
16			2005	2006													
17													2015	2016	2017	2018	
18		2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
19	2003					2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
20													2015	2016	2017	2018	
21													2015	2016	2017	2018	
22		2004	2005					2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
23	2003								2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017		
24						2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
25													2015	2016	2017	2018	
26	2003	2004	2005	2006									2015	2016	2017		
27	2003	2004	2005	2006				2010	2011				2015	2016	2017	2018	
28	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009			2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
29	2003	2004	2005									2014	2015	2016	2017		
30	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
31		2004	2005					2010	2011		2013	2014	2015	2016	2017	2018	
32			2005										2015	2016	2017		
33	2003													2016	2017		
34											2013	2014	2015	2016	2017	2018	
35									2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
36		2004	2005	2006	2007		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
37														2016	2017		
38	2003	2004	2005														
39	2003	2004	2005	2006												2017	
40																2017	2018
41	2002													2016	2017		
42								2010						2016			
43	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015				
44							2009	2010	2011		2013	2014	2015	2016	2017	2018	
45												2014	2015	2016	2017	2018	
46			2005	2006	2007	2008		2010	2011				2015	2016	2017	2018	
47		2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013			2016	2017		
48	2003	2004												2016	2017	2018	
49								2010						2016	2017	2018	
50			2005	2006	2007		2009	2010	2011	2012	2013				2017	2018	
51		2004	2005	2006	2007	2008	2009		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
52	2003													2016	2017	2018	

Fuente: AIN

²⁰ Cabe señalar que para dos de las compañías hay un año con dos estados financieros (Empresa 2 en 2004 y Empresa 33 en 2016).

Anexo 2- Betas unlevered

Tabla 11 – Betas unlevered

Año	Beta unlevered
2002	1.32
2003	0.30
2004	0.21
2005	0.88
2006	0.84
2007	0.98
2008	0.58
2009	0.86
2010	-0.06
2011	1.26
2012	0.48
2013	0.45
2014	1.10
2015	0.29
2016	0.61
2017	0.41
2018	0.38
2019	0.63

Fuente: elaboración propia con base en datos obtenidos de Bloomberg.

Anexo 3- Definición variables

A continuación, detallaremos las definiciones y fórmulas de cálculo de las variables consideradas para los análisis de regresión lineal múltiple realizados para explicar el ROE y el nivel de endeudamiento.

Margen Neto de Ganancia (MNG): Esta variable indica la relación entre el resultado del ejercicio y las ventas provenientes de actividades ordinarias. Establece cuánto beneficio obtiene la empresa por cada peso de venta.

$$MNG = \frac{\text{Resultado del ejercicio}}{\text{Ventas actividades ordinarias}}$$

Multiplicador del Efecto Leverage (MLF): Indica la relación que existe entre los activos de la empresa y el patrimonio de la misma.

$$MLF = \frac{\text{Activos Totales}}{\text{Patrimonio}}$$

Rotación de Activos Totales (RAT): Este indicador establece la relación entre las ventas por actividades ordinarias y los activos totales de la empresa. Mide la eficiencia con la que la empresa utiliza sus activos para generar ingresos.

$$RAT = \frac{\text{Ventas actividades ordinarias}}{\text{Activos Totales}}$$

Ciclo de conversión de caja (CCC): se encuentra definido en el capítulo 4.

$$CCC = CC \text{ cuentas a cobrar} + CC \text{ inventarios} - CC \text{ cuentas a pagar}$$

Razón Corriente (RC): Se define como el cociente entre los activos y pasivos corrientes. Indica la capacidad que tiene la empresa de hacer frente a sus obligaciones financieras, deudas o pasivos de corto plazo.

$$RC = \frac{\text{Activos Corrientes}}{\text{Pasivos Corrientes}}$$

Margen sobre Ventas (MV): Es la relación entre el resultado operativo y las ventas provenientes de actividades ordinarias. Representa cuanto obtiene de resultados la empresa por cada peso que vende.

$$MV = \frac{\text{Resultado Operativo}}{\text{Ventas actividades ordinarias}}$$

Margen sobre Activos (MA): Es la relación entre el activo ajustado (deudas financieras + patrimonio) y el resultado operativo. Representa qué resultado tiene la empresa por cada peso de activo, es decir cómo rinden los mismos.

$$MA = \frac{\text{Resultado Operativo}}{\text{Activo Ajustado}}$$

Tamaño 1 (T1): Es la clasificación de las empresas en relación al tamaño del activo de la misma.

$$T1 = \log (\text{Activo Ajustado})$$

Tamaño 2 (T2): Es la clasificación de las empresas en relación al volumen de ventas.

$$T2 = \log (\text{Ventas actividades ordinarias})$$

Venta sobre deuda (VD): Es la relación entre las ventas provenientes de actividades ordinarias y la deuda de la empresa. Expresa cuánto volumen de venta genera cada peso de deuda que toma la compañía.

$$VD = \frac{\text{Ventas actividades ordinarias}}{\text{Deudas financieras}}$$

K_d (1-t) (Kd): Es el costo de la deuda. Es decir, el costo que asume la empresa para financiar a través de deudas con terceros la actividad que desarrolla.

$$k_d = \frac{\text{Intereses perdidos} + \text{Otros costos financieros}}{\text{Deudas financieras}}$$

Activo fijo sobre Activo total (AF): Identifica la composición dentro del activo e identifica qué cuota parte del mismo corresponde a bienes de uso.

$$AF = \frac{\text{Propiedad planta y equipo}}{\text{Activo ajustado}}$$

Resultado neto sobre exportaciones (RNE): Esta variable indica cuanto representa en términos de ganancia por cada peso que se exporta.

$$RNE = \frac{\text{Resultado del ejercicio}}{\text{Ingreso por exportaciones}}$$

Efecto Leverage (EL): Indica la capacidad de la deuda para incrementar la rentabilidad de los capitales propios. Se encuentra definido en detalle en el capítulo 4.

$$EL = (ROA - \text{tasa de interés}) \times (1 - \text{tasa de impuesto}) \times \frac{\text{Deudas financieras}}{\text{Patrimonio}}$$

Edad de la empresa (EE): Es la antigüedad de la empresa en el mercado.

Tipo de cambio (TC): Es el tipo de cambio anual promedio de cada año.

Variación del PBI (VPBI): Corresponde a la evolución anual de PBI según el INE (Instituto Nacional de Estadística).

Impuesto a la renta (IRAE): Es el monto registrado por cada empresa correspondiente al impuesto a la renta.

Inflación (Inf): Es el valor de la inflación anual de Uruguay para cada ejercicio.

Anexo 4- Salidas SPSS

Regresión 1 ROE

Regresión

Regresión - Resumen del modelo - abril 26, 2020

Resumen del modelo					
Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación	
1	,879 ^a	,772	,766	,334108545915780	

a. Predictores: (Constante), TC, CCC, Tamaño1, Razón corriente, Inflación, margen sobre activo, Rotación de activos totales, Margen Neto Ganacia, Multiplicador del leverage financiero, Margen sobre ventas

Regresión

Regresión - ANOVA - abril 26, 2020

ANOVA ^a						
Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	127,599	10	12,760	114,307	,000 ^b
	Residuo	37,619	337	,112		
	Total	165,218	347			

a. Variable dependiente: ROE

b. Predictores: (Constante), TC, CCC, Tamaño1, Razón corriente, Inflación, margen sobre activo, Rotación de activos totales, Margen Neto Ganacia, Multiplicador del leverage financiero, Margen sobre ventas

Regresión

Regresión - Coeficientes - abril 26, 2020

Coeficientes ^a						
Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados		Sig.
		B	Desv. Error	Beta	t	
1	(Constante)	,718	,230		3,123	,002
	Margen Neto Ganacia	1,240	,235	,691	5,282	,000
	Rotación de activos totales	,006	,011	,017	,548	,584
	CCC	,000	,000	-,069	-2,056	,041
	Multiplicador del leverage financiero	-,094	,004	-,735	-24,384	,000
	Razón corriente	-,009	,007	-,037	-1,318	,188
	Margen sobre ventas	-1,343	,262	-,684	-5,121	,000
	margen sobre activo	,861	,077	,347	11,138	,000
	Tamaño1	-,032	,022	-,042	-1,480	,140
	Inflación	-1,723	,654	-,071	-2,635	,009
	TC	-,002	,005	-,012	-,429	,668

a. Variable dependiente: ROE

Regresión 2 ROE

Regresión

Regresión - Resumen del modelo - abril 26, 2020

Resumen del modelo				
Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	,877 ^a	,769	,765	,334671998478861
a. Predictores: (Constante), Inflación, Margen sobre ventas, Multiplicador del leverage financiero, margen sobre activo, CCC, Margen Neto Ganacia				

Regresión

Regresión - ANOVA - abril 26, 2020

ANOVA ^a						
Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	127,024	6	21,171	189,015	,000 ^b
	Residuo	38,194	341	,112		
	Total	165,218	347			

a. Variable dependiente: ROE

b. Predictores: (Constante), Inflación, Margen sobre ventas, Multiplicador del leverage financiero, margen sobre activo, CCC, Margen Neto Ganacia

Regresión

Regresión - Coeficientes - abril 26, 2020

Coeficientes ^a						
Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
		B	Desv. Error	Beta		
1	(Constante)	,389	,057		6,772	,000
	Margen Neto Ganacia	1,305	,227	,727	5,749	,000
	CCC	-,001	,000	-,091	-2,910	,004
	Multiplicador del leverage financiero	-,092	,004	-,721	-24,836	,000
	Margen sobre ventas	-1,452	,252	-,740	-5,763	,000
	margen sobre activo	,894	,071	,360	12,549	,000
	Inflación	-1,631	,637	-,067	-2,559	,011

a. Variable dependiente: ROE

Regresión 3 ROE

Regresión

Regresión - Resumen del modelo - mayo 3, 2020

Resumen del modelo				
Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	,864 ^a	,746	,743	,349739653279988
a. Predictores: (Constante), Inflación, margen sobre activo, CCC, Multiplicador del leverage financiero				

Regresión

Regresión - ANOVA - mayo 3, 2020

ANOVA ^a						
Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	123,263	4	30,816	251,931	,000 ^b
	Residuo	41,955	343	,122		
	Total	165,218	347			
a. Variable dependiente: ROE						
b. Predictores: (Constante), Inflación, margen sobre activo, CCC, Multiplicador del leverage financiero						

Regresión

Regresión - Coeficientes - mayo 3, 2020

Coeficientes ^a						
Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados Beta	t	Sig.
		B	Desv. Error			
1	(Constante)	,403	,060		6,723	,000
	CCC	-,001	,000	-,088	-2,956	,003
	Multiplicador del leverage financiero	-,093	,004	-,729	-24,502	,000
	margen sobre activo	,737	,068	,297	10,815	,000
	Inflación	-2,041	,662	-,084	-3,086	,002
a. Variable dependiente: ROE						

Regresión 1 Endeudamiento

Regresión

Regresión - Resumen del modelo - mayo 3, 2020

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	,712 ^a	,507	,480	,189887199483225

a. Predictores: (Constante), Inflación, Margen sobre ventas, Venta sobre deuda, Resultado neto sobre exportaciones, Multiplicador del leverage financiero, Rotación de activos totales, Razón corriente, TC, Edad empresa, IRAE, activo fijo sobre total activo, margen sobre activo, Tamaño2, kd x (1-t) , CCC, Variación PBI, Efecto leverage, Tamaño1

Regresión

Regresión - ANOVA - mayo 3, 2020

ANOVA^a

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	12,197	18	,678	18,792	,000 ^b
	Residuo	11,863	329	,036		
	Total	24,059	347			

a. Variable dependiente: Deuda/(Deuda+Pat)

b. Predictores: (Constante), Inflación, Margen sobre ventas, Venta sobre deuda, Resultado neto sobre exportaciones, Multiplicador del leverage financiero, Rotación de activos totales, Razón corriente, TC, Edad empresa, IRAE, activo fijo sobre total activo, margen sobre activo, Tamaño2, kd x (1-t) , CCC, Variación PBI, Efecto leverage, Tamaño1

Regresión

Regresión - Coeficientes - mayo 3, 2020

Coeficientes^a

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados Beta	t	Sig.
	B	Desv. Error			
1	(Constante)	,324	,244	1,330	,184
	Multiplicador del leverage financiero	,042	,004	,857	,000
	Rotación de activos totales	-,004	,006	-,031	,513
	CCC	,000	,000	-,146	,015
	Razón corriente	-,027	,004	-,281	,000
	Margen sobre ventas	-,283	,036	-,378	,000
	margen sobre activo	-,044	,042	-,047	,294
	Venta sobre deuda	8,182E-6	,000	,117	,031
	kd x (1-t)	-,007	,003	-,114	,035
	activo fijo sobre total activo	-,164	,035	-,226	,000
	Resultado neto sobre exportaciones	,000	,000	,050	,207
	Edad empresa	,000	,001	,042	,333
	Efecto leverage	,207	,031	,493	,000
	Tamaño1	,096	,027	,324	,000
	Tamaño2	-,099	,031	-,292	,002
	TC	-,001	,004	-,019	,736
	IRAE	,378	,636	,029	,552
	Variación PBI	,091	,751	,008	,904
	Inflación	,399	,427	,935	,350

a. Variable dependiente: Deuda/(Deuda+Pat)

Regresión 2 Endeudamiento

Regresión

Regresión - Resumen del modelo - mayo 4, 2020

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	,837 ^a	,700	,680	,141532408042755

a. Predictores: (Constante), activo fijo sobre total activo, Inflación, Resultado neto sobre exportaciones, Venta sobre deuda, Margen sobre ventas, Multiplicador del leverage financiero, Edad empresa, TC, IRAE, margen sobre activo, Tamaño1, Rotación de activos totales, Razón corriente, kd x (1-t), CCC, Variación PBI, Efecto leverage, Tamaño2

Regresión

Regresión - ANOVA - mayo 4, 2020

ANOVA^a

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	12,262	18	,681	34,008	,000 ^b
	Residuo	5,248	262	,020		
	Total	17,510	280			

a. Variable dependiente: Deuda/(Deuda+Pat)

b. Predictores: (Constante), activo fijo sobre total activo, Inflación, Resultado neto sobre exportaciones, Venta sobre deuda, Margen sobre ventas, Multiplicador del leverage financiero, Edad empresa, TC, IRAE, margen sobre activo, Tamaño1, Rotación de activos totales, Razón corriente, kd x (1-t), CCC, Variación PBI, Efecto leverage, Tamaño2

Regresión

Regresión - Coeficientes - mayo 4, 2020

Coeficientes^a

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados Beta	t	Sig.
	B	Desv. Error			
1	(Constante)	,698	,204	3,423	,001
	Tamaño1	,185	,051	,551	,000
	Tamaño2	-,206	,049	-,626	,000
	Margen sobre ventas	-,189	,033	-,293	,000
	margen sobre activo	-,037	,036	-,040	,315
	Venta sobre deuda	-,001	,000	-,298	,000
	Edad empresa	,001	,000	,052	,173
	Resultado neto sobre exportaciones	,000	,000	,032	,365
	Inflación	,024	,369	,003	,949
	IRAE	,750	,524	,059	,154
	TC	-,005	,003	-,076	,119
	Variación PBI	,504	,635	,044	,429
	Razón corriente	-,127	,015	-,366	,000
	CCC	,000	,000	-,126	,020
	Multiplicador del leverage financiero	,032	,003	,753	,000
	Rotación de activos totales	,022	,009	,154	,018
	Efecto leverage	,153	,025	,427	,000
	kd x (1-t)	,010	,008	,061	,209
	activo fijo sobre total activo	-,170	,032	-,241	,000

a. Variable dependiente: Deuda/(Deuda+Pat)

Regresión 3 Endeudamiento

Regresión

Regresión - Resumen del modelo - mayo 3, 2020

Resumen del modelo					
Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación	
1	,826 ^a	,682	,671	,143543448271434	

a. Predictores: (Constante), Tamaño2, Efecto leverage, activo fijo sobre total activo, Venta sobre deuda, Margen sobre ventas, Rotación de activos totales, Razón corriente, CCC, Multiplicador del leverage financiero, Tamaño1

Regresión

Regresión - ANOVA - mayo 3, 2020

ANOVA ^a						
Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	11,947	10	1,195	57,981	,000 ^b
	Residuo	5,563	270	,021		
	Total	17,510	280			

a. Variable dependiente: Deuda/(Deuda+Pat)

b. Predictores: (Constante), Tamaño2, Efecto leverage, activo fijo sobre total activo, Venta sobre deuda, Margen sobre ventas, Rotación de activos totales, Razón corriente, CCC, Multiplicador del leverage financiero, Tamaño1

Regresión

Regresión - Coeficientes - mayo 3, 2020

Coeficientes ^a						
Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados		Sig.
		B	Desv. Error	Beta	t	
1	(Constante)	,854	,120		7,124	,000
	Multiplicador del leverage financiero	,031	,003	,746	10,520	,000
	Rotación de activos totales	,019	,008	,134	2,281	,023
	CCC	,000	,000	-,115	-2,126	,034
	Razón corriente	-,129	,015	-,373	-8,790	,000
	Margen sobre ventas	-,190	,032	-,294	-6,024	,000
	Venta sobre deuda	-,001	,000	-,270	-6,859	,000
	activo fijo sobre total activo	-,176	,031	-,249	-5,686	,000
	Efecto leverage	,153	,024	,427	6,322	,000
	Tamaño1	,179	,050	,534	3,614	,000
	Tamaño2	-,206	,047	-,623	-4,385	,000

a. Variable dependiente: Deuda/(Deuda+Pat)

Regresión 4 Endeudamiento

Regresión

Regresión - Resumen del modelo - mayo 3, 2020

Resumen del modelo					
Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación	
1	,809 ^a	,654	,644	,149289204415297	

a. Predictores: (Constante), Efecto leverage, Venta sobre deuda, Margen sobre ventas, activo fijo sobre total activo, Rotación de activos totales, Razón corriente, CCC, Multiplicador del leverage financiero

Regresión

Regresión - ANOVA - mayo 3, 2020

ANOVA ^a						
Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	11,448	8	1,431	64,207	,000 ^b
	Residuo	6,062	272	,022		
	Total	17,510	280			

a. Variable dependiente: Deuda/(Deuda+Pat)

b. Predictores: (Constante), Efecto leverage, Venta sobre deuda, Margen sobre ventas, activo fijo sobre total activo, Rotación de activos totales, Razón corriente, CCC, Multiplicador del leverage financiero

Regresión

Regresión - Coeficientes - mayo 3, 2020

Coeficientes ^a						
Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados		Sig.
		B	Desv. Error	Beta	t	
1	(Constante)	,604	,040		14,940	,000
	Multiplicador del leverage financiero	,029	,003	,681	9,509	,000
	Rotación de activos totales	-,001	,006	-,008	-,190	,850
	CCC	-8,697E-5	,000	-,036	-,678	,498
	Razón corriente	-,132	,015	-,382	-8,884	,000
	Margen sobre ventas	-,262	,028	-,406	-9,254	,000
	Venta sobre deuda	-,001	,000	-,274	-6,853	,000
	activo fijo sobre total activo	-,191	,032	-,270	-5,963	,000
	Efecto leverage	,141	,025	,393	5,667	,000

a. Variable dependiente: Deuda/(Deuda+Pat)

Regresión 5 Endeudamiento

Regresión

Regresión - Resumen del modelo - mayo 3, 2020

Resumen del modelo					
Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación	
1	,817 ^a	,667	,656	,146703086382531	

a. Predictores: (Constante), Tamaño2, Efecto leverage, activo fijo sobre total activo, Venta sobre deuda, Margen sobre ventas, Rotación de activos totales, Razón corriente, CCC, Multiplicador del leverage financiero

Regresión

Regresión - ANOVA - mayo 3, 2020

ANOVA ^a						
Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	11,678	9	1,298	60,289	,000 ^b
	Residuo	5,832	271	,022		
	Total	17,510	280			

a. Variable dependiente: Deuda/(Deuda+Pat)

b. Predictores: (Constante), Tamaño2, Efecto leverage, activo fijo sobre total activo, Venta sobre deuda, Margen sobre ventas, Rotación de activos totales, Razón corriente, CCC, Multiplicador del leverage financiero

Regresión

Regresión - Coeficientes - mayo 3, 2020

Coeficientes ^a						
Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados		Sig.
		B	Desv. Error	Beta	t	
1	(Constante)	,968	,118		8,192	,000
	Multiplicador del leverage financiero	,029	,003	,685	9,727	,000
	Rotación de activos totales	-,003	,006	-,021	-,513	,608
	CCC	,000	,000	-,070	-,1305	,193
	Razón corriente	-,123	,015	-,354	-8,227	,000
	Margen sobre ventas	-,243	,028	-,376	-8,546	,000
	Venta sobre deuda	-,001	,000	-,292	-7,371	,000
	activo fijo sobre total activo	-,182	,032	-,259	-5,785	,000
	Efecto leverage	,139	,024	,387	5,684	,000
	Tamaño2	-,043	,013	-,129	-3,267	,001

a. Variable dependiente: Deuda/(Deuda+Pat)

Regresión 6 Endeudamiento

Regresión

Regresión - Resumen del modelo - mayo 4, 2020

Resumen del modelo					
Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación	
1	,808 ^a	,653	,646	,148869102173229	

a. Predictores: (Constante), Multiplicador del leverage financiero, Margen sobre ventas, Venta sobre deuda, activo fijo sobre total activo, Razón corriente, Efecto leverage

Regresión

Regresión - ANOVA - mayo 4, 2020

ANOVA ^a						
Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	11,438	6	1,906	86,017	,000 ^b
	Residuo	6,072	274	,022		
	Total	17,510	280			

a. Variable dependiente: Deuda/(Deuda+Pat)

b. Predictores: (Constante), Multiplicador del leverage financiero, Margen sobre ventas, Venta sobre deuda, activo fijo sobre total activo, Razón corriente, Efecto leverage

Regresión

Regresión - Coeficientes - mayo 4, 2020

Coeficientes ^a						
Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
		B	Desv. Error	Beta		
1	(Constante)	,595	,034		17,272	,000
	Razón corriente	-,133	,015	-,385	-9,181	,000
	Margen sobre ventas	-,252	,023	-,389	-10,814	,000
	Venta sobre deuda	-,001	,000	-,274	-7,447	,000
	activo fijo sobre total activo	-,181	,028	-,257	-6,422	,000
	Efecto leverage	,143	,024	,398	5,960	,000
	Multiplicador del leverage financiero	,028	,003	,669	9,864	,000

a. Variable dependiente: Deuda/(Deuda+Pat)

Anexo 5- ROE, ROA, K_e, CPC

ROE

Id	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
1			45.2%	-107.9%	48.4%	154.5%											
2			-235.3%	279.0%													
3							36.1%	-0.6%	3.2%	0.7%	0.4%	-23.2%		-4.1%	-22.4%	-45.6%	-18.3%
4														3.9%	0.5%	0.5%	1.7%
5		-0.3%															
6		0.7%	-0.1%	0.2%	5.0%	10.5%			18.7%	23.0%	9.4%	7.1%	2.2%	2.9%	-0.8%		
7								7.7%	25.8%					10.9%	-10.6%	-16.8%	-10.9%
8														13.1%	12.0%	10.7%	
9														-14.6%	3.5%	8.1%	9.8%
10														25.5%	28.4%	23.9%	
11		1.9%	3.7%														
12		45.7%				54.7%	-166.3%	69.4%	27.9%	16.4%							
13											-9.7%	-27.5%	37.5%	10.5%	-6.7%	1.5%	3.7%
14														27.3%	28.1%	14.0%	
15											8.8%	7.0%					
16				-4.2%	-55.4%												
17														24.0%	-2.3%	4.4%	-5.0%
18			-7.7%	-15.9%	42.1%	12.4%	14.5%	16.9%	42.7%	15.2%	-31.2%	-9.0%	56.2%	-117.5%	35.3%	16.7%	-33.0%
19		-1.7%					1.0%	-127.5%	45.0%	25.1%	19.9%	41.8%	29.4%	31.4%	39.3%	33.5%	30.0%
20														24.5%	-16.1%	-3.5%	-11.9%
21														20.5%	8.3%	1.1%	-10.4%
22			16.5%	14.5%					22.5%	18.7%	16.5%	25.1%	32.4%	39.4%	29.3%	31.0%	25.6%
23		13.9%								-20.4%	-34.3%	-17.0%	-43.7%	-0.4%	13.2%	12.1%	
24							61.2%	2.4%	-13.7%	4.6%	1.7%	-125.6%	14.1%	-1.2%	-70.3%	-23.4%	-458.3%
25														6.2%	22.2%	22.1%	11.2%
26		7.7%	-73.2%	1.7%	13.4%									-14.3%	-8.4%	-1.5%	
27		2.4%	9.8%	8.1%	3.5%				16.0%	11.1%				16.3%	15.4%	12.0%	20.3%
28		23.4%	21.4%	11.0%	34.1%	24.8%	15.4%	22.0%			2.4%	-3.2%	11.7%	7.9%	-3.4%	1.2%	9.3%
29		-704.5%	11.2%	5.6%									5.8%	-3.1%	1.0%	-3.3%	
30		0.0%	0.0%	39.0%	43.4%	31.8%	35.3%	19.4%	9.5%	7.5%	-4.4%	-31.4%	11.0%	4.9%	-14.2%	-8.7%	-24.7%
31			53.4%	26.3%					5.0%	12.9%		-1.4%	21.5%	42.1%	31.1%	24.3%	33.9%
32				9.1%										24.1%	18.3%	11.2%	
33		4.9%													0.8%	9.1%	
34												-42.0%	22.8%	-1.6%	-47.7%	-229.5%	-96.7%
35									13.7%	6.6%	14.8%	-9.6%	4.3%	-1.6%	-12.2%	-0.3%	
36			12.1%	20.2%	37.4%	34.0%		23.1%	21.6%	20.0%	23.5%	23.4%	21.7%	17.3%	18.5%	11.2%	15.5%
37															27.3%	31.4%	
38		89.5%	47.1%	7.4%													
39		3.8%	2.0%	0.7%	2.9%											0.9%	
40																14.1%	8.2%
41	-75.9%														1.2%	-3.5%	
42									67.7%						15.4%		
43		42.9%	29.8%	43.6%	76.7%	85.0%	83.4%	82.3%	36.7%	31.4%	34.5%	36.1%	11.2%	17.3%			
44								55.4%	13.3%	56.1%		-45.6%	46.6%	12.6%	19.5%	4.2%	4.6%
45													13.3%	5.4%	0.9%	-8.0%	-10.0%
46				6.3%	-16.7%	13.6%	3.2%		8.1%	10.5%				11.8%	5.7%	2.4%	7.3%
47			11.8%	167.2%	44.9%	39.4%	38.4%	39.2%	24.4%	12.1%	10.7%	12.6%			16.7%	5.0%	
48		-30.7%	0.0%												2.8%	1.1%	0.8%
49									-1.7%						6.1%	-17.3%	-0.8%
50				1.8%	1.7%	24.3%		16.3%	38.3%	31.6%	12.2%	13.8%				18.1%	7.6%
51			-76.9%	-35.7%	10.4%	-4.5%	49.1%	16.7%		8.9%	2.3%	-20.7%	21.3%	13.5%	-4.6%	3.7%	5.1%
52		-2.3%													0.3%	-1.4%	0.4%

Análisis de la estructura de financiamiento y creación de valor de las empresas de la industria frigorífica en Uruguay (2003-2018)

ROA*(1-t)

Id	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
1			13.7%	-123.4%	18.8%	35.3%											
2			56.8%	-24.2%													
3							31.3%	2.0%	7.7%	0.0%	-17.9%	-9.9%		-6.1%	-14.8%	-26.2%	-9.4%
4														7.3%	1.9%	1.2%	3.0%
5		2.0%															
6		7.5%	2.2%	1.0%	5.5%	10.8%			20.0%	17.8%	9.9%	13.5%	2.6%	2.7%	-0.4%		
7								9.4%	26.3%					8.7%	-5.4%	-8.3%	-4.0%
8														35.7%	26.2%	5.6%	
9														-4.8%	2.4%	5.2%	6.5%
10														10.5%	16.0%	12.9%	
11		10.2%	10.0%														
12		29.5%				14.6%	-4.5%	33.8%	12.6%	14.5%							
13											-6.3%	-17.9%	28.0%	10.3%	-4.7%	2.6%	3.3%
14														21.4%	25.7%	14.0%	
15											-4.7%	-4.2%					
16				-2.4%	-22.3%												
17														24.1%	-1.8%	4.9%	-4.2%
18			-3.7%	-6.1%	30.1%	8.9%	11.1%	10.8%	24.2%	13.0%	-8.5%	2.6%	19.4%	-1.4%	17.8%	11.5%	-16.1%
19		14.7%					4.3%	-13.9%	42.0%	23.2%	21.3%	39.4%	32.6%	29.3%	25.6%	23.9%	27.1%
20														24.0%	-7.0%	1.4%	-2.4%
21														19.6%	9.8%	-0.2%	-36.7%
22			13.8%	12.6%					23.0%	18.7%	17.6%	25.1%	29.4%	37.0%	28.8%	30.4%	25.8%
23		16.8%								-17.8%	-33.4%	-9.3%	-35.7%	4.5%	8.8%	16.4%	
24							34.8%	4.4%	-5.8%	7.1%	0.0%	-36.9%	9.6%	-0.9%	-23.8%	-3.8%	-6.1%
25														3.9%	9.9%	13.5%	16.7%
26		15.2%	-37.2%	5.9%	11.4%									-7.1%	0.6%	0.6%	
27		4.7%	12.3%	9.2%	4.1%				13.6%	10.3%				14.7%	13.8%	11.1%	18.7%
28		25.6%	21.1%	16.5%	26.9%	27.4%	18.6%	23.6%			5.3%	-0.4%	15.5%	12.8%	6.4%	2.7%	7.3%
29		2.7%	30.2%	-50.3%									8.3%	5.2%	2.1%	2.1%	
30		28.9%	0.0%	61.0%	75.8%	61.7%	66.7%	98.1%	13.0%	8.4%	-1.5%	-12.9%	13.1%	4.7%	-6.6%	-3.1%	-8.8%
31			31.8%	13.2%					6.9%	11.6%		12.8%	19.2%	28.2%	28.2%	28.8%	32.0%
32				9.1%										23.9%	18.2%	11.4%	
33		18.9%													1.1%	9.5%	
34												-21.7%	18.7%	0.5%	-31.5%	-49.7%	7.9%
35										14.0%	7.4%	15.8%	-6.0%	8.2%	-0.5%	-7.1%	-4.1%
36			16.2%	26.4%	39.0%	34.8%		30.7%	25.6%	24.6%	23.7%	24.3%	22.4%	18.0%	18.5%	11.2%	15.5%
37															12.8%	16.9%	
38		106.9%	47.5%	7.5%													
39		6.2%	5.5%	0.8%	3.8%											2.4%	
40																14.8%	8.6%
41	-43.5%														5.3%	0.8%	
42									63.1%						13.6%		
43		49.1%	20.0%	43.6%	76.7%	71.8%	78.5%	86.7%	42.0%	35.3%	35.5%	40.1%	15.9%	20.9%			
44								17.6%	4.9%	34.3%		-19.7%	42.0%	10.6%	18.4%	4.8%	26.7%
45													12.5%	5.3%	6.5%	-7.7%	-9.1%
46				10.7%	-16.7%	18.9%	3.2%		8.9%	10.5%				29.4%	16.6%	17.3%	21.2%
47			11.8%	92.3%	27.8%	20.2%	25.3%	37.4%	20.5%	13.4%	10.2%	12.4%			17.5%	4.8%	
48		-12.1%	1.1%												12.9%	5.3%	5.3%
49															9.2%	-0.7%	-56.5%
50				3.2%	2.9%	22.6%		13.2%	17.3%	11.9%	7.6%	9.8%				11.9%	8.9%
51			-54.3%	-33.4%	8.8%	-4.3%	27.2%	13.7%		7.1%	2.1%	-15.5%	21.3%	11.3%	-3.4%	5.1%	2.9%
52		-1.3%													0.6%	-0.9%	28.3%

Análisis de la estructura de financiamiento y creación de valor de las empresas de la industria frigorífica en Uruguay (2003-2018)

K_e

Id	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
1			13.0%	16.6%	31.4%	45.9%											
2			90.5%	-135.9%													
3							10.3%	23.4%	2.0%	11.1%	-15.3%	9.5%		4.5%	9.9%	7.5%	7.2%
4														5.8%	9.9%	6.4%	6.6%
5		13.8%															
6		9.1%	7.0%	16.6%	15.7%	13.9%			2.7%	20.5%	8.4%	6.6%	12.2%	5.2%	9.0%		
7								16.0%	2.7%					5.5%	9.8%	7.6%	8.0%
8														5.0%	9.1%	6.6%	
9														6.6%	10.0%	7.2%	7.4%
10														8.6%	11.9%	8.2%	
11		11.8%	8.8%														
12		16.3%				48.6%	110.6%	28.5%	2.1%	21.5%							
13											7.7%	8.2%	17.3%	5.4%	8.9%	6.8%	7.0%
14														5.5%	8.5%	5.6%	
15											-15.8%	-2.8%					
16				26.3%	32.0%												
17														4.9%	8.7%	5.6%	5.9%
18			9.2%	22.4%	20.9%	21.4%	13.6%	27.8%	2.0%	24.6%	14.5%	21.9%	76.1%	30.2%	13.9%	7.2%	8.4%
19		10.6%					19.6%	48.5%	2.1%	28.4%	10.0%	8.9%	17.5%	6.3%	11.4%	6.8%	7.4%
20														6.2%	10.1%	9.3%	8.3%
21														13.4%	16.6%	5.0%	-16.7%
22			7.5%	19.3%					2.7%	14.0%	6.3%	6.6%	13.0%	5.1%	8.1%	5.6%	5.8%
23		9.1%								14.0%	6.3%	6.6%	13.8%	6.7%	13.3%	6.1%	
24							14.4%	26.8%	2.4%	43.9%	4.8%	15.6%	25.3%	4.3%	15.1%	8.2%	73.3%
25														7.3%	14.2%	9.1%	9.5%
26		10.9%	8.9%	19.1%	22.4%									6.0%	10.6%	5.6%	
27		14.1%	10.1%	24.1%	18.9%				2.5%	16.2%				5.2%	8.4%	5.8%	6.0%
28		9.1%	7.9%	20.9%	18.3%	13.4%	9.0%	16.0%			6.5%	6.8%	12.4%	4.9%	10.0%	6.1%	6.7%
29		136.6%	34.3%	-136.9%									13.0%	5.3%	8.0%	6.4%	
30		17.3%	7.0%	21.7%	17.7%	17.1%	11.0%	20.1%	2.5%	18.7%	8.2%	9.0%	15.3%	5.6%	10.3%	7.8%	8.8%
31			10.9%	32.9%					2.3%	16.9%		27.4%	13.6%	6.2%	8.7%	5.9%	7.0%
32				16.6%										4.9%	7.9%	5.6%	
33		11.9%													8.4%	6.3%	
34												8.7%	16.7%	5.4%	8.3%	16.5%	30.5%
35										14.7%	6.5%	6.7%	14.0%	5.0%	7.8%	6.5%	5.4%
36			7.0%	16.6%	15.7%	13.4%		16.0%	2.7%	14.0%	6.3%	6.6%	12.2%	4.9%	7.8%	5.6%	5.7%
37															11.2%	8.1%	
38		9.2%	7.0%	16.6%													
39		9.8%	7.0%	16.6%	18.4%											5.6%	
40																5.6%	5.7%
41	11.8%														8.0%	5.7%	
42									2.6%						8.9%		
43		9.4%	8.0%	16.6%	15.7%	14.7%	9.3%	16.2%	2.7%	14.0%	6.3%	6.6%	12.2%	4.9%			
44								41.6%	1.6%	21.6%		10.8%	13.9%	5.6%	9.1%	5.9%	20.4%
45													12.9%	4.9%	12.2%	5.6%	6.1%
46				16.7%	15.7%	13.4%	9.0%		2.7%	14.0%				4.9%	8.5%	7.0%	7.3%
47			7.0%	26.7%	23.0%	22.4%	12.6%	18.1%	2.5%	14.0%	6.5%	6.9%			7.8%	6.0%	
48		9.1%	12.1%												8.0%	5.8%	5.9%
49									2.5%						8.4%	7.0%	-11.5%
50				18.2%	17.4%	17.7%		31.4%	1.7%	34.3%	13.6%	13.5%				10.0%	9.2%
51			8.8%	19.9%	17.1%	14.2%	13.6%	18.9%		18.2%	6.7%	7.6%	12.2%	5.3%	7.9%	6.0%	11.0%
52		12.9%													7.8%	5.7%	5.8%

Análisis de la estructura de financiamiento y creación de valor de las empresas de la industria frigorífica en Uruguay (2003-2018)

CPC

Id	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
1			5.4%	16.6%	13.3%	17.7%											
2			5.0%	11.8%													
3							9.8%	17.0%	6.8%	6.9%	-28.4%	8.0%		2.0%	8.0%	6.3%	5.9%
4														8.7%	8.6%	5.5%	6.7%
5		9.2%															
6		9.1%	7.0%	16.6%	15.7%	14.0%			2.7%	16.1%	9.2%	6.6%	12.2%	4.7%	7.5%		
7								17.7%	3.2%					4.9%	9.6%	6.2%	7.1%
8														28.0%	23.8%	2.5%	
9														8.4%	6.7%	4.6%	5.0%
10														3.6%	6.7%	4.5%	
11		16.6%	13.1%														
12		18.4%				13.7%	13.6%	14.8%	1.3%	17.3%							
13											6.9%	6.8%	13.8%	5.9%	7.9%	6.9%	5.8%
14														4.6%	8.6%	5.6%	
15											8.9%	1.9%					
16				14.6%	13.0%												
17														4.9%	7.3%	5.6%	6.2%
18			5.9%	19.8%	15.7%	13.8%	10.5%	16.3%	4.3%	18.0%	7.7%	8.4%	22.1%	10.7%	8.2%	5.6%	6.1%
19		24.1%					11.2%	24.9%	19.6%	24.7%	16.7%	19.3%	25.0%	14.3%	11.1%	6.6%	13.8%
20														12.4%	7.4%	6.8%	6.3%
21														17.4%	14.0%	1.7%	-39.6%
22			6.2%	16.6%					3.2%	14.0%	7.5%	6.7%	11.9%	5.1%	9.0%	5.7%	6.2%
23		12.0%								14.0%	6.3%	6.6%	14.1%	8.8%	8.8%	11.3%	
24							9.7%	18.3%	3.5%	26.1%	1.5%	10.3%	14.2%	1.2%	11.9%	8.9%	18.9%
25														4.4%	6.7%	7.3%	15.9%
26		17.5%	12.1%	20.2%	16.9%									7.3%	13.0%	5.6%	
27		10.1%	12.4%	19.0%	15.5%				3.5%	14.4%				4.7%	7.5%	5.4%	5.5%
28		9.1%	11.0%	23.1%	15.0%	13.4%	9.0%	16.0%			9.3%	9.0%	16.2%	4.9%	16.8%	6.7%	5.4%
29		33.6%	32.2%	-104.2%									14.7%	12.6%	8.2%	10.2%	
30		35.3%	3.8%	50.3%	55.5%	52.2%	48.9%	98.6%	7.5%	16.8%	7.2%	9.6%	16.3%	5.3%	9.4%	6.2%	5.5%
31			14.1%	16.0%					5.0%	14.8%		29.5%	12.6%	5.5%	9.7%	12.5%	13.6%
32				16.6%										4.9%	8.0%	6.0%	
33		23.3%													7.0%	7.1%	
34												8.0%	14.6%	5.0%	18.8%	18.1%	22.8%
35									14.9%	7.3%	7.9%	14.4%	8.8%	8.8%	7.6%	0.7%	
36			7.0%	16.6%	15.7%	13.4%		16.0%	2.7%	14.0%	6.3%	6.6%	12.2%	4.9%	7.8%	5.6%	5.7%
37															6.1%	5.5%	
38		27.9%	7.4%	16.6%													
39		11.4%	7.0%	16.6%	16.2%											5.6%	
40																5.6%	5.7%
41	37.5%														11.7%	9.7%	
42									2.4%						8.4%		
43		17.9%	5.4%	16.6%	15.7%	12.5%	8.8%	22.3%	2.7%	14.0%	6.3%	6.6%	12.2%	4.9%			
44								13.2%	0.6%	13.2%		6.3%	14.1%	5.7%	10.1%	6.2%	35.3%
45													12.1%	4.8%	17.0%	5.7%	5.8%
46				21.0%	15.7%	13.4%	9.0%		2.7%	14.0%				22.6%	19.1%	20.4%	21.2%
47			7.0%	18.9%	15.6%	12.2%	8.3%	19.3%	3.2%	14.0%	6.2%	7.0%			7.8%	5.7%	
48		9.1%	5.4%												17.5%	8.7%	9.6%
49									1.4%						11.2%	19.2%	-63.7%
50				13.2%	11.9%	18.3%		18.6%	3.8%	12.9%	8.1%	9.6%				8.7%	9.6%
51			-6.1%	8.0%	14.1%	13.7%	7.5%	15.5%		14.5%	6.2%	5.7%	12.2%	4.4%	8.8%	7.2%	4.2%
52		7.3%													8.0%	5.5%	33.4%

Anexo 6- Análisis tamaño empresas 2017

Análisis tamaño 1 vs tamaño 2 – año 2017

