



Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales
Universidad de León

Grado en Administración y Dirección de Empresas
Curso 2017/2018

MODELIZACIÓN DE ESTADOS FINANCIEROS CON HOJA DE CÁLCULO EN
EL CONTEXTO DE LA VALORACIÓN DE EMPRESAS. EL CASO DE DIA,S.A.

(FINANCIAL STATEMENT MODELLING WITH SPREADSHEET IN THE
CONTEXT OF COMPANIES' VALUATION. THE CASE OF DIA,S.A.)

Realizado por el alumno D. Marcos García López

Tutelado por el Profesor D. Borja Amor Tapia

León, a 20 de junio de 2018

Índice de Contenidos

Índice de Tablas	4
Índice de Gráficos.....	5
Índice de Cuadros.....	6
Índice de Figuras	7
Abstract	8
Resumen	8
Palabras Clave	8
Keywords.....	8
Introducción.....	9
Objetivos.....	11
Metodología.....	12
1. Marco Teórico.....	13
1.1. Plasmación de la evolución de la empresa en términos financieros	13
1.2. La Teoría Financiera en la modelización.....	14
1.2.1. El papel del análisis financiero para la eficiencia de los mercados.....	15
1.2.2. Técnicas relevantes de análisis de información financiera.....	17
Porcentajes verticales, horizontales y Ratios	17
Estadísticos descriptivos básicos: Media y Desviación típica.....	18
El papel de los Diagramas de Pareto	19
Tasa de crecimiento.....	20
Tasa de crecimiento acumulado	20

1.2.3.	Modelos de valoración de empresas. El Modelo Free Cash Flow con crecimiento constante	21
	Cálculo de los FCF.....	22
	Cálculo del WACC	23
	Cálculo de la renta perpetua (VR).....	24
1.3.	Aspectos contables relevantes.....	25
1.3.1.	El balance de situación	26
1.3.2.	La cuenta de resultados.....	28
1.3.3.	El Estado de flujos de efectivo	30
1.3.4.	La Memoria	32
1.3.5.	Relaciones entre los estados financieros	32
1.4.	El papel de la hoja de cálculo en la modelización financiera	33
1.4.1.	Las fórmulas en Excel para la modelización	35
1.5.	El Proceso de modelización financiera	36
1.5.1.	Obtención de la información financiera, tratamiento y reclasificación. Del balance contable al balance financiero.	37
1.5.2.	Parámetros del modelo	40
	Proyección de las ventas	41
	Análisis de la cuenta de resultados.....	42
	Análisis del balance de situación	43
1.5.3.	Supuestos de Política Financiera	47
1.5.4.	Definición del Elemento de Cuadre (plug).....	48
1.5.5.	Proyección del primer año	49
1.5.6.	Proyección del segundo año y siguientes	50
1.5.7.	Cálculo del Free Cash Flow. Adecuación al modelo.....	50
2.	Aplicación Empírica: Caso del Grupo empresarial DIA, S.A.....	53
2.1.	Aspectos relevantes del negocio empresarial	53
2.2.	Modelo de planificación financiera	56
2.2.1.	Obtención de la información financiera, tratamiento y reclasificación..	56
	Reclasificación del balance	58
2.2.2.	Parámetros del modelo	60
	Proyección de ventas.....	60
	Análisis de la cuenta de resultados.....	62
	Resumen de parámetros de la cuenta de resultados.....	67
	Análisis y parámetros para el balance	67

Resumen de los parámetros para el balance	78
2.2.3. Supuestos de Política Financiera	79
2.2.4. Proyección del primer año	79
Proyección de la cuenta de resultados	79
Proyección del balance	81
2.2.5. Proyección del segundo año y siguientes	84
2.3. Valoración de la empresa. Cálculo del FCF	86
Conclusiones.....	88
Referencias	91
Anexo 1	95
Anexo 2	98
Anexo 3	100

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2.1: Vencimiento de la deuda viva de DIA 75

Tabla 2.2: Vencimientos de la deuda viva para el modelo de planificación financiera . 76

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 2.1: Ventas anuales y su tasa de crecimiento	61
Gráfico 2.2: Evolución de los Gastos de explotación / Ventas	62
Gráfico 2.3: Evolución del ratio Depreciación / Activos depreciables	63
Gráfico 2.4: Evolución del ratio Ingresos financieros / Ventas.....	64
Gráfico 2.5: Evolución del ratio Gastos financieros / Deuda media	65
Gráfico 2.6: Evolución del ratio Impuesto de beneficios / Resultado antes de impuestos	66
Gráfico 2.7: Evolución del ratio Resultado atribuible a tenedores de instrumento de patrimonio neto de la dominante / Resultado neto	66
Gráfico 2.8: Diagrama de Pareto para el Activo Total	68
Gráfico 2.9: Evolución del ratio Inmovilizado material / Ventas.....	69
Gráfico 2.10: Evolución del ratio Otros ANC Operativos / Ventas	70
Gráfico 2.11: Evolución del ratio Existencias / Ventas.....	71
Gráfico 2.12: Evolución del ratio Deudores comerciales / Ventas.....	71
Gráfico 2.13: Evolución de Otros ACO / Ventas	72
Gráfico 2.14: Evolución de los Activos Financieros / Ventas.....	73
Gráfico 2.15: Diagrama de Pareto para el PN y Pasivo.....	73
Gráfico 2.16: Evolución del ratio PNCO / Ventas	74
Gráfico 2.17: Evolución del ratio Acreedores comerciales / Ventas.....	74
Gráfico 2.18: Evolución del ratio Otros PCO / Ventas	75
Gráfico 2.19: Evolución del ratio Otros Pasivos Financieros /Ventas	76
Gráfico 2.20: Evolución del ratio Reservas / Ventas.....	77
Gráfico 2.21: Evolución del ratio Otro PN / Ventas.....	78

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1.1: Resumen de los parámetros para la cuenta de resultados	43
Cuadro 1.2: Resumen de los parámetros para el balance	46
Cuadro 2.1: Resumen de parámetros del modelo	67
Cuadro 2.2: Resumen de parámetros para el balance	78

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1: Cálculo del FCF.	23
Figura 1.2: Estructura del balance de situación.	28
Figura 1.3: Estructura de la cuenta de resultados.	29
Figura 1.4: Estructura del estado de flujos de efectivo.	31
Figura 1.5: Relación entre los estados financieros.	32
Figura 1.6: Proceso de modelización financiera.	37
Figura 1.7: Elementos patrimoniales clasificados doblemente.	38
Figura 1.8: Balance de situación reclasificado.	40
Figura 1.9: Cálculo del FCF adaptado al modelo de planificación financiera	52
Figura 2.1: Balance de situación reclasificado (activo total).	59
Figura 2.2: Balance de situación reclasificado (pasivo y patrimonio neto).	60
Figura 2.3: Plug del modelo	83
Figura 2.4: Fórmulas de la cuenta de resultados para el primer año proyectado	83
Figura 2.5: Proyección del balance para el 2018.	84
Figura 2.6: Proyección de la cuenta de resultados para el año 2019 y 2020	85
Figura 2.7: Proyección del balance de situación para los años 2019 y 2020	86
Figura 2.8: Fórmulas para el cálculo del FCF	87
Figura 2.9: Estimación del FCF.	87
Figura A.1.1: Balance de situación proyectado para 2018-2020 (solo activo total)	95
Figura A.1.2: Balance de situación proyectado para 2018-2020 (solo pasivo y patrimonio neto)	95
Figura A.1.3: Fórmulas del balance de situación proyectado.	96
Figura A.1.4: Cuenta de resultados proyectada para 2018-2020.	97
Figura A.1.5: Fórmulas de la cuenta de resultados.	97
Figura A.2.1: Cuenta de resultados reclasificada	98
Figura A.2.2: Balance de situación reclasificado	99
Figura A.3.1: Cuenta de resultados	100
Figura A.3.2: Balance contable	101

ABSTRACT

This paper addresses the creation of a financial model necessary for valuing firms, throughout the use of the spreadsheet. To do that, several concepts about finance, accounting and aspects related to the spreadsheet, are exposed in the theoretical framework. Subsequently, in the empirical section, the financial model is created for the company DIA, S.A. for the years 2018 to 2020. This includes the financial information treatment, its analysis, making proforma financial statements and estimating the company's free cash flows. As a conclusion, its obtained that using the spreadsheet has more advantages than disadvantages to perform financial models with valuing firms' purposes.

RESUMEN

Este trabajo aborda la creación de un modelo de planificación financiera necesario para la valoración de empresas, mediante la hoja de cálculo. Para ello, se exponen diversos conceptos sobre finanzas, contabilidad y aspectos relativos a la hoja de cálculo en el marco teórico. Posteriormente, en el apartado empírico, se crea el modelo de planificación financiera de la empresa DIA, S.A. para los años 2018 a 2020. Esto incluye el tratamiento de información financiera, su análisis, elaborar los estados financieros proforma y estimar los flujos libres de fondos de la empresa. Se concluye que el empleo de la hoja de cálculo presenta más ventajas que inconvenientes para realizar modelos de planificación financiera con el objetivo de valorar empresas.

PALABRAS CLAVE

Modelo de planificación financiera, Free cash flow, Valoración de empresas, Análisis de estados financieros, Estados financieros proforma, Hoja de cálculo, Microsoft Excel®.

KEYWORDS

Financial model, Free cash flow, Company's Valuing, Financial statement analysis, Financial statement modelling, Spreadsheet, Microsoft Excel®.

INTRODUCCIÓN

Para Fama y Miller (1972), las finanzas son una rama de la economía que estudia cómo los agentes solucionan el problema de escasez de recursos mediante la asignación intertemporal de los mismos por medio de los mercados de capitales. Una de las herramientas para facilitar la eficiencia de dicha asignación es la planificación financiera. Bajo esta perspectiva, el presente trabajo se propone con el objetivo de mostrar la utilidad de emplear una herramienta que facilite y simplifique la valoración de empresas², mediante la creación de un modelo de planificación financiera capaz de estimar los flujos libres de fondos³ y empleando el método del caso como propuesta metodológica. Para ello, se ha optado por la empresa DIA puesto que se trata de una sociedad española, cotizada, ampliamente conocida y que opera en un sector económico tradicional, lo que la hace ideal para la planificación financiera al ser una empresa cuya información financiera de calidad se encuentra fácilmente disponible, y que al operar en una industria saturada, se espera cierta estabilidad. Las principales conclusiones obtenidas indican que la hoja de cálculo presenta más ventajas que inconvenientes para realizar modelos de planificación financiera con fines de valorar empresas.

Tras los apartados de introducción, objetivos y metodología, el trabajo se estructura en dos grandes bloques. En el primero se desarrolla el marco teórico. De este modo, se sientan las bases para poder desarrollar el segundo bloque.

En el segundo bloque se aborda la parte empírica mediante la creación de un modelo de planificación financiera para la empresa DIA en el que se estimarán los estados

² Valoración de empresas: Consiste en determinar el valor presente que tiene una compañía para un agente determinado en función de los flujos futuros que espera obtener. De este modo, es posible distinguir entre el valor y el precio de una compañía, lo que muestra las oportunidades de rentabilidad que tiene el inversor. (Damodaran, 2012).

³ Flujos libres de fondos: Es el flujo generado por las operaciones de la empresa sin tener en cuenta el endeudamiento, y después de impuestos, por lo que consiste en el dinero que podría distribuir la empresa a los accionistas después de haber cubierto sus necesidades de reinversión en activos fijos y suponiendo que no tiene cargas financieras (Fernández, 2005, p.46).

financieros y los flujos libres de fondos para los años 2018 hasta 2020. De esta manera, el modelo de planificación financiera trasciende su función tradicional (la planificación y estimación) siendo capaz de responder ahora también a un objetivo propio de la valoración de empresas.

Finalmente, se exponen las principales conclusiones, mostrando que el empleo de la hoja de cálculo para realizar modelos de planificación financiera con fines de valoración, presenta más ventajas que inconvenientes.

OBJETIVOS

El objetivo principal del presente trabajo consiste en crear un modelo de planificación financiera a través del empleo de la hoja de cálculo que sea adecuado para el proceso de valoración de empresas.

Como aproximación empírica se tomará el caso de la sociedad cotizada Distribuidora Internacional de Alimentación, S.A. Para ello, se realiza en primer lugar un análisis de estados financieros que es útil para determinar los parámetros del modelo. Posteriormente, se procede a proyectar el balance de situación y la cuenta de resultados para los años 2018 a 2020.

Finalmente, se aborda la estimación de los flujos libres de fondos de la empresa en ese mismo periodo como vínculo entre el modelo de planificación financiera y la valoración de empresas y como elemento final que satisface el objetivo principal.

METODOLOGÍA

Para abordar el objetivo de crear el modelo de planificación financiera, se ha elegido el método del caso debido a que se orienta hacia la aplicación práctica de aspectos teóricos.

El método del caso consiste en un modo de conocimiento y aprendizaje por medio del estudio del “caso”, que es la unidad de análisis objeto de estudio por parte del investigador y que puede estar conformada por una amplia variedad de sujetos tales como personas individuales, grupos de consumidores, estudiantes, empresas, y organizaciones de todo tipo en general, pero también otros fenómenos como eventos o transacciones (Schawab, 2005, p. 6). El estudio de casos debe cumplir con dos cuestiones elementales:

La primera de ellas, es la necesidad de un marco teórico lo suficientemente extenso como para ayudar a dar una explicación científica al problema que se presenta.

Otro elemento fundamental es información de contexto y del propio caso, gracias a la cual se puedan identificar situaciones, síntomas o anomalías, que en definitiva describen objetivamente el estado actual del caso y el problema al que se enfrenta.

Uniendo marco teórico y factores situacionales, el investigador puede formularse una hipótesis sobre la posible solución a los problemas detectados. En la mayor parte de las veces, la situación descrita en el caso ya ha ocurrido anteriormente, por lo que el propio método es, además de una forma de aprendizaje, una herramienta de resolución de problemas por medio de la cual los gestores pueden estudiar la manera en que otras organizaciones hicieron frente a un problema similar, de manera que si son capaces de identificar los factores críticos y adaptar esa solución a sus organizaciones, serán capaces de gestionar la situación exitosamente (Sekaran, 2003, pp. 35-36).

1. MARCO TEÓRICO

En el marco teórico se abordará la exposición de diversas teorías, conceptos, herramientas y técnicas con la finalidad de construir el modelo de planificación financiera.

En primer lugar, se tratará la conceptualización, importancia y aplicaciones de los modelos de planificación financiera en el apartado 1.1.

A continuación, en el apartado 1.2 se describirán distintos conceptos y técnicas de finanzas de útil aplicación posterior en el apartado empírico.

En tercer lugar, se expondrán conocimientos contables necesarios para entender y construir los estados financieros proforma⁴ (punto 1.3).

También se requiere conocer el papel de la hoja de cálculo para la planificación financiera, así como un manejo importante del software, para lo que se tiene el punto 1.4.

Por último, en el punto 1.5 se expone el proceso que se irá siguiendo a lo largo de la construcción de un modelo de planificación financiera.

1.1. PLASMACIÓN DE LA EVOLUCIÓN DE LA EMPRESA EN TÉRMINOS FINANCIEROS

El presente trabajo busca explicar cómo construir y posteriormente realizar un modelo financiero que permita estimar la futura marcha de la empresa, lo que tradicionalmente se ha conocido como modelo de planificación financiera.

⁴ Estados financieros proforma o proyectados: Consiste en estimar las cuentas anuales de la empresa, especialmente el balance de situación y la cuenta de resultados, de los años venideros con el fin de tomar decisiones de una manera más acertada. (Partal Ureña, A., Moreno Bonilla, F., Cano Rodríguez, M., y Gómez Fernández-Aguado, P., 2012).

La contabilidad financiera tradicional se centra en medir y valorar hechos pasados, pero los modelos proforma están diseñados de acuerdo a principios financieros y se centran en el futuro. Dichos modelos tienen una gran variedad de usos y ventajas, entre ellos (Benninga, 2015):

- **Proyectar necesidades financieras futuras de la empresa:** Los modelos de planificación financiera son capaces de ayudar a estimar necesidades financieras futuras al dar una idea al experto en finanzas acerca de aquellas nuevas inversiones a las que la empresa se enfrentará en el futuro. En ocasiones, un incremento de las ventas implica también que la empresa deba acometer nuevas inversiones como aumentar el número de bienes de equipo o sus instalaciones, o una mayor tesorería. En este sentido, un modelo proforma que toma como variable de partida las ventas, es capaz de determinar el incremento de necesidades financieras en función del incremento de la facturación, de modo que sea posible tomar las decisiones adecuadas de inversión y financiación de forma proactiva y confiable.
- **Crear planes de negocio:** A la hora de la búsqueda de financiación para un nuevo proyecto empresarial (interno o ajeno a la empresa), es muy probable que los inversores, entidades de crédito y otros proveedores de financiación exijan un modelo de planificación financiera que les ayude a conocer el ambiente financiero y comercial, para así tomar una decisión óptima.
- **Valorar la empresa:** Los modelos proforma pueden ser utilizados para predecir los flujos de efectivo, los dividendos y los resultados obtenidos por la compañía. El presente trabajo también va a encargarse de predecir los flujos de efectivo, y de hecho ha sido diseñado para este fin, más que para otros usos.

1.2. LA TEORÍA FINANCIERA EN LA MODELIZACIÓN

Todo modelo financiero busca satisfacer una necesidad de información financiera concreta. De este modo, se pueden elaborar diferentes tipos de modelos, en función de los objetivos perseguidos, como es el caso de modelos para valorar compañías en

función de su situación económico financiera, modelos para el análisis de la solvencia de clientes potenciales, o modelos para la valoración de operaciones de adquisición y fusión de compañías.

En todo modelo financiero han de tenerse en cuenta varias cuestiones como su contextualización e importancia dentro de la disciplina financiera, la exposición de técnicas útiles para la proyección, o una breve revisión de la propia teoría de la valoración de empresas. Todos estos aspectos son los expuestos en las páginas siguientes.

1.2.1. El papel del análisis financiero para la eficiencia de los mercados

La teoría financiera moderna toma como uno de sus pilares fundamentales la Hipótesis de la Eficiencia de los Mercados financieros (en adelante HEM), desarrollada formalmente en la década de los 70 por el premio Nobel de economía Eugene Fama.

De acuerdo con la HEM, los agentes económicos que intervienen en los mercados financieros toman decisiones racionales sobre la información que tienen disponible en ese momento, y que se ve reflejada en los precios de las acciones. De esta manera, el mercado en su conjunto es eficiente, por lo que obtener una rentabilidad superior depende de asumir un mayor riesgo, o del azar (y por tanto, de la suerte) negando la existencia de estrategias financieras capaces de batir al mercado consiguiendo mayores rentabilidades sin asumir un mayor nivel de riesgo (Fama y Malkiel, 1970).

Si bien es cierto que la HEM se encuentra ampliamente defendida por la investigación en finanzas, también lo es que existen defensores de otras alternativas, lo que ha llevado a establecer tres versiones: forma fuerte, semifuerte y débil.

El nivel débil de la HEM afirma que la información derivada del examen de los datos históricos del precio de las acciones, se encuentra incorporada en el precio presente de las mismas. El análisis técnico es ineficaz, puesto que si fuese capaz de revelar futuros cambios en los precios, los agentes lo habrían aplicado para obtener oportunidades de

inversión haciendo que el precio reflejase inmediatamente la información disponible, y por tanto, un ajuste en la rentabilidad de las acciones.

De acuerdo al nivel semifuerte de la HEM, los precios de las acciones reflejan toda la información disponible al público, lo que incluye el histórico de las cotizaciones y otros datos no necesariamente cuantitativos como la política de gestión de la compañía o información sobre los productos que vende. Ante la HEM en el nivel semifuerte, el análisis fundamental es ineficaz, ya que existen varios analistas inteligentes y muy bien preparados que compiten por descubrir nuevas revelaciones que mejoren la gestión de la inversión, haciendo que los inversores estén dispuestos a pagar por información adicional a la que se encuentra fácilmente en el mercado. Esta competencia entre los analistas es lo que hace al mercado más eficiente, al reflejar los precios de las acciones la información descubierta por estos, y haciendo que el precio de las mismas se sitúe de forma acorde con su nivel riesgo.

El nivel fuerte de la HEM defiende que toda la información relevante de la empresa se encuentra contenida en la cotización de sus acciones, lo que incluye la información de los insiders de la empresa (Bodie, Kane, y Marcus, 2004, pp. 190-212).

Por otro lado, el análisis fundamental incluye el análisis de estados financieros, de la gestión empresarial, de la industria en la que opera y un análisis general de la macroeconomía. El objetivo es buscar oportunidades de inversión no descubiertas por otros analistas que puedan revelar el comportamiento futuro de la empresa. La HEM (sobre todo en sus niveles semifuerte y fuerte) supone que la mayor parte del análisis fundamental aporta poco valor para el accionista porque existen varios agentes que realizan investigaciones similares (basadas en la empresa, su industria y la macroeconomía), y que les lleva a conclusiones parecidas haciendo que exista una competencia entre la información en la que solamente aquellos analistas con una visión distinta sean quienes aprovechen la oportunidades surgidas de ese análisis diferencial.

De una forma u otra, la HEM supone en todos los casos la existencia de estos analistas competentes y bien informados que por medio de diversas técnicas analizan la información que continuamente va conociendo el mercado. Aunque resulte paradójico, si bien los analistas realizan un arduo trabajo es también poco probable que obtengan

rendimientos extraordinarios con el mero, puesto que la información nueva se incorpora inmediatamente sobre el precio de las acciones. De esta manera, los analistas aseguran la eficiencia de los mercados financieros mediante su trabajo, pero este último no es capaz de generar una rentabilidad anormal para los primeros. Por el contrario, si no existiese análisis de los mercados financieros, cesa su eficiencia en tanto que la formación de precios no se realiza adecuadamente.

Teniendo en cuenta lo anterior, el trabajo del analista es importante, pues es un elemento esencial para alcanzar la eficiencia de los mercados. El presente trabajo se enmarca dentro del análisis fundamental, puesto que se utilizan técnicas propias del análisis de estados financieros. La intención del presente trabajo es crear una herramienta útil que sea capaz de dar una opinión acerca de los flujos futuros de los fondos que generará una empresa con el fin de valorar la misma.

Esto es especialmente útil para los gestores del área financiera de la compañía, puesto que una vez introducida y acomodada la información financiera, la hoja de cálculo es capaz de estimar automáticamente el *free cash flow* a partir de los datos introducidos con el ahorro de tiempo y esfuerzos que ello supone para aquellos analistas cuyo objetivo es valorar la empresa y no utilizar su tiempo y recursos en elaborar el proceso intermedio.

1.2.2. *Técnicas relevantes de análisis de información financiera*

El analista financiero utiliza diversas técnicas y mecanismos para tratar la información financiera de manera que su trabajo simplifique y mejore la toma de decisiones. A lo largo de este apartado se van a abordar las principales técnicas de análisis financiero que se van a aplicar en la modelización.

Porcentajes verticales, horizontales y Ratios

Las técnicas de los porcentajes, así como los ratios, son ampliamente utilizadas en el análisis financiero (Llorente Olier y Amador Fernández, 2010, pp. 151-155).

La técnica de los porcentajes horizontales consiste en relacionar una magnitud respecto a esa misma magnitud en un momento inicial de tiempo tomado como referencia. De este modo, los porcentajes horizontales informan cuánto ha cambiado la magnitud estudiada respecto al año de referencia.

La técnica de los porcentajes verticales ocurre al relacionar una magnitud respecto a otra que puede ser bien una variable clave (como podrían ser las ventas), o bien otra magnitud que contenga a la primera (por ejemplo, el patrimonio neto contiene el capital social entre otros elementos), aunque ambas varían a lo largo del tiempo. De este modo, es posible conocer la variación de la proporción de una variable sobre la otra lo largo del periodo de tiempo estudiado, o el peso que tiene una magnitud concreta sobre otra en distintos momentos de tiempo.

Por su parte, los ratios son razones que comparan una magnitud sobre otra, y que mediante esta razón obtenida es más sencillo extraer conclusiones. Un ratio ha de ser comparado con sus iguales a lo largo del tiempo, con el de otras empresas del sector en el que opera la empresa o respecto a valores pasados. De ahí, que el empleo de estos quebrados sea tan útil para un modelo financiero que tiene que proyectar los estados financieros.

Estadísticos descriptivos básicos: Media y Desviación típica

La estadística descriptiva se encarga de analizar los datos sin deducir a partir de ellos alguna conclusión, siendo su utilidad fundamental resumir de la información estudiada (Spiegel y Stephens, 2009). Se contemplan básicamente dos de ellos: la media aritmética y la desviación típica.

La media aritmética simple es el valor que tendrían todas las observaciones de una muestra si todas ellas presentasen la misma característica que se está midiendo por igual, o el valor que iguala a todas las observaciones en las que se mide una característica concreta. Matemáticamente se expresa así:

$$\text{Media aritmética } (\bar{X}) = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

donde,

i = el número de la observación dentro de la muestra (por ejemplo: Observación 3).

n = el número de observaciones totales en la muestra.

La desviación típica representa en las mismas unidades que la media, la variabilidad del conjunto de datos, o diferencia entre los mismos y la media aritmética, y matemáticamente se define como:

$$\text{Desv. Típica} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x}_i)^2}{n}}$$

Estos dos estadísticos descriptivos son especialmente útiles en el análisis de los estados financieros, pues son capaces de medir el grado de estabilidad que a lo largo del tiempo presenta una variable, partida o relación contable, de modo que a través de su empleo es posible determinar si un determinado parámetro es adecuado o no para la proyección de la información financiera. En este sentido, si una variable o conjunto de observaciones tiene una desviación típica baja, el valor promedio podría considerarse apto para la proyección, al considerar que las alteraciones que podría sufrir el mismo son bajas.

El papel de los Diagramas de Pareto

El diagrama de Pareto está basado en el Principio de Pareto, el cual enuncia que el 80% de los problemas son provocados por sólo el 20% de las causas. En definitiva, se trata de un gráfico por medio del que se plasma el anterior principio y que ayuda a clasificar los fenómenos de mayor a menor importancia relativa, así como también indica las causas por las que ocurren.

El diagrama de Pareto es especialmente útil si se tiene en cuenta que el balance de situación cuenta con numerosas partidas, y que solamente unas pocas de ellas son importantes. El empleo del análisis de Pareto como técnica de análisis obedece a un criterio de economía de trabajo, pues merece la pena centrarse en unas pocas partidas

que son las que realmente van a influir sobre los resultados futuros, que tratar a todas las partidas uniformemente y de manera generalizada cuando la mayoría de ellas presentan una influencia baja sobre los resultados finales (Gutiérrez Pulido y de la Vara Salazar, 2013, pp. 136-139).

Tasa de crecimiento

La tasa de crecimiento (r), se emplea para calcular la variación que ha experimentado una magnitud determinada respecto al valor que presentaba en un periodo inicial tomado como base. Se calcula así (Requeijo González, Iranzo Martín, Martínez de Dios, Pedrosa Rodríguez, y Salido Herráiz, 2007, p. 126):

$$r = \frac{V_t - V_{t-1}}{V_{t-1}} \times 100$$

donde,

V_{t-1} : Valor en el periodo anterior.

V_t : Valor en el periodo actual.

La tasa de crecimiento es útil para pronosticar el crecimiento de una magnitud respecto al año anterior, así como para conocer cuál es la importancia relativa de ese crecimiento.

Tasa de crecimiento acumulado

A través de esta tasa se busca conocer el crecimiento constante que presenta una determinada magnitud considerando que no crece de forma lineal, sino exponencialmente (Requeijo González et al., 2007, p. 126):

$$r = \left(\sqrt[n]{\frac{K_n}{K_0}} - 1 \right) \times 100$$

donde,

K_0 : Valor en el periodo inicial.

K_n : Valor en el periodo final.

n: Periodo temporal comprendido.

Mediante el cálculo de esta tasa, es posible proyectar a futuro diversas variables, suponiendo que crecerán a esa tasa constante y sin necesidad de conocer el valor de dicha magnitud en el periodo inmediatamente anterior.

1.2.3. Modelos de valoración de empresas. El Modelo Free Cash Flow con crecimiento constante

La valoración de empresas es una rama de las finanzas que busca estimar la utilidad que, para un agente económico concreto, genera una empresa analizada en función de los flujos futuros potenciales de la misma, y actualizados a una tasa de descuento que recoge el riesgo apropiadamente.

A la hora de valorar una empresa, existen varios métodos que pueden clasificarse en seis grupos (Fernández, 2005, pp. 27-29): métodos basados en el balance, basados en la cuenta de resultados, métodos mixtos o basados en el fondo de comercio, métodos basados en el descuento de flujos, métodos basados en la creación de valor y las opciones.

De todos ellos, varios autores como Benninga (2015), Damodaran (2012), Fernández (2005), Jiménez Navarro y de la Torre Gallegos (2017), Koller, Goedhart, Wessels, y McKinsey & Company (2010), Partel Ureña, Moreno Bonilla, Cano Rodríguez, y Gómez Fernández-Aguado (2012), prefieren los métodos de descuento de flujos por ser éstos conceptualmente más cercanos a la definición de valor desde el punto de vista financiero.

Los métodos por descuento de flujos consideran la empresa como una entidad generadora de efectivo a lo largo de su vida, por lo que el valor de la misma puede ser considerado como el de los flujos futuros generados por la empresa a lo largo del tiempo actualizados al momento en que se realice la valoración mediante una tasa ajustada al riesgo.

Dentro de éstos, se dispone de los métodos de *free cash flow*, *cash flow para las acciones*, *capital cash flow* y APV (*adjusted present value*).

El método que se utilizará para la valoración es el *free cash flow* o descuento de flujos libres de fondos (FCF), y que consiste en determinar el valor actual de los flujos de fondos libres que la empresa generará en el futuro actualizados a una tasa adecuada al riesgo, y que viene a representar el valor de la empresa. La fórmula de cálculo del valor de la empresa (conocida como *Enterprise value* en la jerga financiera) es la siguiente (Fernández, 2005, pp. 42-51; Jiménez Naharro y de la Torre Gallegos, 2017):

$$Enterprise\ value = \sum_{t=1}^n \frac{FCF_t}{(1+K)^t} + \frac{VR_n}{(1+K)^n}$$

Donde:

FCF_t: Son los flujos libres de fondos estimados en el periodo t. Comprende los flujos entre el periodo t=1 y t=n.

K: Es la tasa de actualización de los flujos de caja. Se trata del WACC o Coste Promedio Ponderado de la Deuda y las Acciones.

t: Es el tiempo. Se consideran hasta n periodos y a partir de n+1 periodos se considera que la empresa generará una renta perpetua.

VR: Es la renta perpetua actualizada al momento n, la cual ocurre desde el momento n+1 hasta el infinito, y que crece a una tasa constante g.

Cálculo de los FCF

El flujo libre de fondos es definido por Pablo Fernández (2005) de la siguiente manera:

Es el flujo de fondos generado por las operaciones, sin tener en cuenta el endeudamiento (deuda financiera), después de impuestos. Es el dinero que quedaría disponible en la empresa después de haber cubierto las necesidades de reinversión en activos fijos y en necesidades operativas de fondos, suponiendo que no existe deuda y que, por lo tanto, no hay cargas financieras (p.45).

Para el cálculo de los FCF se necesitan los estados financieros proyectados, por lo que emplear el modelo de planificación financiera en la valoración reduce esfuerzos y crea sinergias en tanto que ya existen unos estados financieros proyectados que con tan sólo unos pasos pueden proveer de los flujos libres de fondos.

El profesor Pablo Fernández (2005, p. 46) propone calcular el FCF de la siguiente manera:

Figura 1.1: Cálculo del FCF.

<p>Resultado antes de intereses e impuestos (BAIT)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Impuestos sobre el BAIT <p>= Resultado neto de la empresa sin deuda</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Amortización - Incremento de Activos fijos - Incremento de NOF
<p>= Free Cash Flow</p>

Fuente: Elaboración propia a partir de Fernández (2005).

Cálculo del WACC

El cálculo del WACC sigue así (Fernández, 2005, pp. 47-48; Koller et al., 2010, pp. 113-114):

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

Donde,

E = Valor de mercado de las acciones.

D = Valor de mercado de la deuda.

K_d = Coste de la deuda antes de impuestos o rentabilidad exigida a la deuda.

K_e = Rentabilidad exigida a las acciones ajustada al riesgo.

T = Tasa impositiva.

Cálculo de la renta perpetua (VR)

La renta perpetua que incorpora el modelo considera que los flujos libres de fondos crecen a una tasa constante g , y de nuevo se basa en los planteamientos de Gordon y Shapiro (1956) de valor residual como renta perpetua (Benninga, 2008, pp. 113-115):

$$VR = \lim_{n \rightarrow \infty} \sum_{t=n+1}^{\infty} \frac{FCF_t}{(1+K)^t}$$

Continuando con el desarrollo de la ecuación, los FCF son función de g y del flujo libre de fondos del año n :

$$VR = \lim_{n \rightarrow \infty} \sum_{t=n+1}^{\infty} \frac{FCF_n * (1+g)^t}{(1+K)^t}$$

$$VR = \frac{FCF_n * (1+g)}{K - g}$$

Donde,

FCF = Los flujos de caja que a partir del momento $t+1$ producirá la empresa de forma indefinida y a una tasa de crecimiento constante g .

K = Es el WACC.

n = Es el horizonte temporal, el cual no finaliza nunca (es infinito).

g = Es la tasa a la que crecen los flujos de caja libres a partir del momento $n+1$.

1.3. ASPECTOS CONTABLES RELEVANTES

La importancia que la contabilidad supone dentro de las ciencias económicas y financieras es indiscutible. Las profesoras Fernández Cuesta y Gutiérrez López (2014, pp. 21-23) definen la contabilidad como una ciencia empírica que, a través del método de la partida doble y con el objeto de conocer la realidad socioeconómica, se encarga de elaborar y comunicar información económica útil para la toma de decisiones.

El mencionado método de la partida doble, es uno de los aspectos más importantes acerca de la contabilidad puesto que describe la esencia de funcionamiento de la misma. Éste apunta que todo hecho contable aparece duplicado en la contabilidad, de modo que se siguen cuatro reglas: la existencia de un instrumento contable denominado cuenta en la que se reflejan los cambios de valor del elemento; la intervención de al menos dos cuentas opuestas (una de inversión y otra de financiación) cuyos valores se anulan entre sí; la existencia de una doble anotación en cada hecho contable; y una misma cantidad económica empleada. Esto da pie a la existencia de la ecuación contable (Fernández Cuesta y Gutiérrez López, 2014, pp. 83-88):

$$\text{Activo} = \text{Patrimonio Neto} + \text{Pasivo}$$

Dicha expresión cobra relevancia en el presente trabajo, pues tal y como se verá, las cuentas anuales realizadas según el Plan General Contable no tienen por qué coincidir con unas cuentas anuales adecuadas a los objetivos que el analista se ha propuesto. Sin embargo, la ecuación contable, ha de cumplirse siempre independientemente de los objetivos perseguidos, lo que dará lugar en el modelo financiero a lo que más adelante se definirá como elemento de cuadro o “plug” en la jerga de la planificación financiera.

Otro aspecto relevante a destacar es que para el desarrollo de un modelo financiero se hace también uso de las cuentas anuales. En concreto, son necesarios el balance de situación, la cuenta de resultados, la memoria y, adicionalmente el estado de flujos de efectivo, si bien cabe reiterar que el objetivo de la contabilidad financiera no es el mismo que el perseguido por la valoración de empresas, por lo que previamente a la realización de ningún tipo de análisis han de obtenerse unas cuentas anuales acordes a

los objetivos propuestos. Para abordar esto último, ha de conocerse previamente para qué sirve cada una de estas herramientas que forman parte de las cuentas anuales, así como la relación entre las mismas, pues las cuentas anuales son el principal insumo para el analista.

1.3.1. El balance de situación

El balance de situación consiste en una herramienta contable que muestra todos los bienes, derechos y fuentes de financiación (riqueza empresarial) con las que cuenta la empresa en un determinado momento de tiempo.

El Plan General de Contabilidad español (en adelante PGC), en su primera parte: Marco Conceptual de la contabilidad, punto 4: Elementos de las cuentas anuales, define las tres masas patrimoniales que componen el balance. Posteriormente, el PGC establece en su Tercera Parte: Cuentas Anuales, epígrafe I. Normas de Elaboración de las Cuentas Anuales, los requisitos por los cuales poder clasificar un hecho económico en una masa (y submasa) patrimonial concreta. A grandes rasgos, las masas patrimoniales son:

- Activo: Conjunto de “bienes, derechos y otros recursos controlados económicamente por la empresa, resultantes de sucesos pasados, de los que se espera que la empresa obtenga beneficios o rendimientos económicos en el futuro” (España, 2007, p. 32).

El Plan General de Contabilidad (PGC) hace a su vez distinción entre activo corriente y no corriente:

El activo corriente comprende activos relacionados con el ciclo de explotación⁵ que la empresa va a vender o consumir, otros activos que se espera que se transformen en efectivo en el corto plazo, activos financieros mantenidos para

⁵ El PGC establece que el Ciclo normal de explotación es el “periodo de tiempo que transcurre entre la adquisición de los activos que se incorporan al proceso productivo y la realización de los productos en forma de efectivo o equivalentes”. (España, 2007, p. 87).

negociar, así como también se incluye el efectivo y otros activos de liquidez similar.

Por su parte, se consideran activos no corrientes todos aquellos que por sus características no pueden ser clasificados como corrientes (España, 2007, p. 87).

- Pasivo: Son pasivos aquellas “obligaciones actuales surgidas como consecuencia de sucesos pasados, para cuya extinción la empresa espera desprenderse de recursos que puedan producir beneficios o rendimientos económicos en el futuro” (España, 2007, p. 32).

El pasivo también es distinguido por el PGC entre corriente y no corriente:

El pasivo corriente comprende aquellas obligaciones relacionadas con el ciclo normal de explotación; obligaciones con vencimiento a corto plazo, así como otros pasivos mantenidos para negociar.

El pasivo no corriente incluye aquellas obligaciones de la empresa que no pueden ser clasificadas como pasivo corriente (España, 2007, p. 87).

- Patrimonio neto: Se define como una masa patrimonial residual, es decir, es el valor que presentan los activos una vez que se han deducido a los mismos los pasivos. Debido a su naturaleza, es por tanto la masa que hace que se cumpla la ecuación fundamental patrimonial. Dentro de esta masa, se encuentra el valor de las aportaciones realizadas por los propietarios, así como resultados no distribuidos, reservas, o la prima de emisión, entre otras partidas. (España, 2007, p. 32).

El balance es importante para la modelización financiera ya que recoge el inmovilizado, así como la estructura económica y financiera de la empresa, por lo que puede analizarse la situación patrimonial para obtener una proyección sobre la misma, y con ello tener una idea sobre las necesidades financieras y de activos que pueda necesitar la empresa en el futuro.

Teniendo en cuenta lo anterior, el balance de situación cuenta con la siguiente estructura básica:

Figura 1.2: Estructura del balance de situación.



Fuente: Elaboración propia a partir de Fernández-Cuesta y Gutiérrez (2014).

1.3.2. La cuenta de resultados

La cuenta de resultados o de pérdidas y ganancias, se propone como objetivo ofrecer de manera resumida una explicación sobre las actividades, de distinta naturaleza, que han contribuido a lo largo del ejercicio considerado a modificar la riqueza o patrimonio neto de la compañía, mediante el cálculo del resultado neto obtenido en ese periodo. Esto implica el reconocimiento de ingresos y gastos devengados, independientemente de cuándo se produzcan los cobros y los pagos (España, 2007, pp. 89-91; Llorente Olier y Amador Fernández, 2010, pp. 163-164).

La cuenta de pérdidas y ganancias agrupa los distintos ingresos y gastos de acuerdo a su naturaleza, presentando la siguiente estructura:

Figura 1.3: Estructura de la cuenta de resultados.

CUENTA DE RESULTADOS	
Importe neto de la cifra de negocios	
- Gastos de explotación	
=	Resultado de Explotación
+/-	Resultado Financiero
=	Resultado de Actividades Continuas
+/-	Resultado de actividades Interrumpidas
=	Resultado del Ejercicio

Fuente: Elaboración propia a partir de Fernández-Cuesta y Gutiérrez (2014).

Dentro de su composición, cabe destacar las siguientes partes de la cuenta de resultados (Llorente Olier y Amador Fernández, 2010, pp. 163-174):

- Resultados de las actividades de explotación: Se trata de los resultados obtenidos por la empresa solamente por llevar a cabo su actividad principal. Se trata, por tanto, de aquellos ingresos y gastos que tienen relación directa con el ciclo normal de explotación de la empresa. Puede considerarse como una medida de la eficacia de la empresa y un indicador de su buen funcionamiento.
- Resultado financiero: Aquel derivado de los ingresos obtenidos por la empresa por poseer títulos de deuda o de propiedad emitidos por terceros, restados aquellos gastos derivados de haber emitido títulos valores o de deuda de parte de la empresa con terceros, así como por la actualización de provisiones y diferencias de tipo de cambio.
- Resultado de las actividades continuadas: Es la suma del resultado de las actividades de explotación y el resultado financiero. Pertenecen a actividades

continuadas ya que son las que la empresa realiza para la marcha normal de su ciclo de explotación y actividad principal.

- Resultado de las actividades interrumpidas: Las actividades interrumpidas son aquellas que no ocurren frecuentemente tales como la adquisición o la enajenación de un conjunto de activos, y donde se cumple que representa una línea o área de negocio significativa, existe un plan para su adquisición o enajenación, o se trata de una empresa dependiente adquirida para posteriormente ser enajenada. Se trata, por tanto, de operaciones especiales que no interfieren en la actividad principal o en el ciclo normal de explotación de la empresa, lo que justifica que formen parte de un componente separado en la cuenta de resultados.

- Resultado del ejercicio: Se concibe como la suma del resultado de actividades continuadas y el de las interrumpidas, y supone el resultado neto obtenido por la empresa.

La cuenta de resultados es especialmente útil para el modelo de planificación financiera ya que recoge información sobre la facturación y los costes de la empresa. Esto es importante para un modelo en el que las ventas son la variable de partida y de las que va a depender en gran medida el resto de parámetros y variables del modelo financiero. También es de gran relevancia porque a partir del resultado neto se estimarán los flujos futuros esperados, y en última instancia la valoración de una empresa por analistas, inversores y por los el resto de agentes que intervienen en los mercados financieros.

1.3.3. El Estado de flujos de efectivo

El estado de flujos de efectivo surge a raíz de la Norma Internacional de Contabilidad número siete, que apunta sobre la necesidad de suministro de información acerca de los movimientos y variaciones en el efectivo a lo largo del ejercicio, así como a su correcta separación según se trate de operaciones relativas a la explotación, a la inversión o a la financiación (International Accounting Standard Board, 2014).

De acuerdo al PGC español (2007, pp. 92-93), en su tercera parte: Cuentas anuales, epígrafe I: Normas de Elaboración de las Cuentas Anuales, sección novena: Estado de flujos de efectivo, son flujos de efectivo el efectivo propiamente dicho y otros activos líquidos equivalentes, es decir, la tesorería depositada en caja y en depósitos bancarios, así como instrumentos financieros convertibles en efectivo con un vencimiento inferior a tres meses, de bajo riesgo y que formen parte de la gestión cotidiana que la empresa hace para su tesorería. Las actividades que comprende el estado de flujos de efectivo son:

- Actividades de explotación: Se trata de flujos de efectivo que provienen de las principales actividades del negocio, así como de otras que no pueden clasificarse como de inversión o de financiación.
- Actividades de inversión: Son pagos derivados de la adquisición de activos no corrientes y otros activos no considerados como efectivo. También comprende los cobros por la enajenación de los activos de esa misma naturaleza.
- Actividades de financiación: Se incluyen los cobros procedentes de la adquisición de títulos emitidos por la empresa y adquiridos por terceros, así como los pagos por dividendos e intereses, y amortización de instrumentos de deuda contratados por la empresa con entidades financieras y con terceros.

La estructura de este estado financiero es la que sigue:

Figura 1.4: Estructura del estado de flujos de efectivo.

ESTADO DE FLUJOS DE EFECTIVO	
+/- Actividades de explotación	
+/- Actividades de inversión	
+/- Actividades de financiación	
	=
	Variación de efectivo
+ Saldo a inicio del ejercicio	
	=
	Saldo a final del ejercicio (Tesorería)

Fuente: Elaboración propia a partir de Llorente Ollier y Amador Fernández (2010).

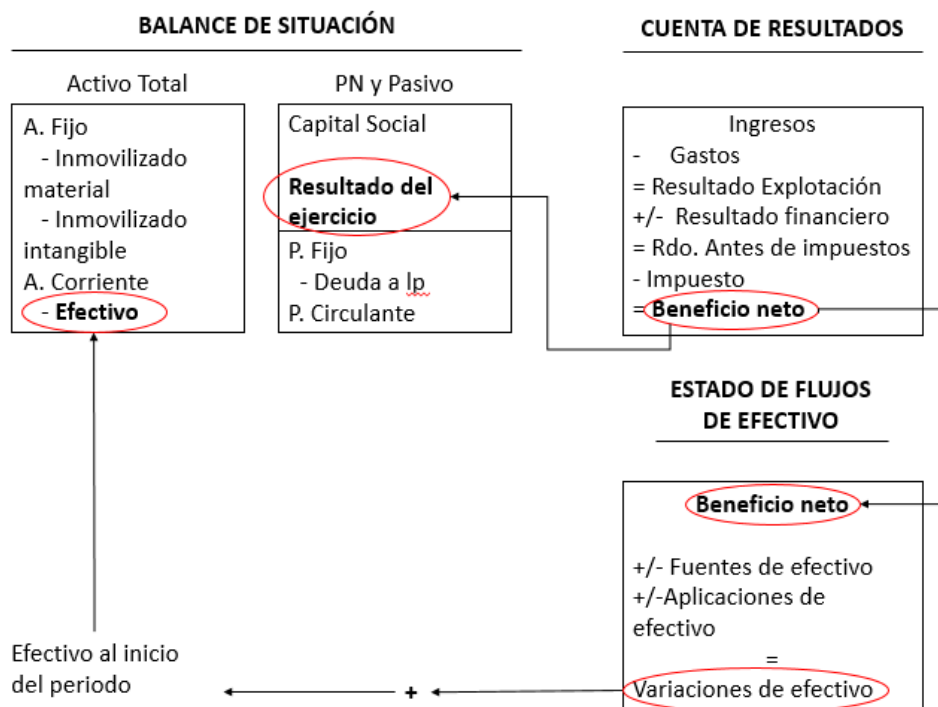
1.3.4. La Memoria

La memoria es la integrante de las cuentas anuales que complementa al resto de cuentas y en donde se detalla, amplía y explica la información contenida de forma resumida en otros estados económico financieros (Llorente Olier y Amador Fernández, 2010, pp. 72-75). La memoria resultará útil para el análisis de estados financieros al permitir la obtención de una información más clara y detallada que como resultado genere un análisis más riguroso y sofisticado.

1.3.5. Relaciones entre los estados financieros

El balance de situación, la cuenta de resultados, así como el estado de flujos de efectivo, se encuentran interrelacionados entre sí. La siguiente figura muestra la relación existente entre los estados financieros (Tjia, 2009, p. 4):

Figura 1.5: Relación entre los estados financieros.



Fuente: Tjia (2009).

Observando el anterior esquema, la interrelación entre los distintos integrantes de las cuentas anuales es sencilla de comprender:

La cuenta de resultados permite conocer los ingresos, gastos, así como el resultado neto del periodo. Este último se sitúa a su vez dentro de la masa patrimonial del patrimonio neto constituyendo, por tanto, parte del patrimonio de la empresa y formando parte del balance de situación.

La cuenta de resultados también se relaciona con el estado de flujos de efectivo, pues es el resultado neto la variable de partida dentro de este último, y a partir de la misma se agregan aquellas operaciones que proporcionan efectivo para la empresa, así como se sustraen todas aquellas que suponen retiradas de efectivo de la compañía. El resultado son las variaciones del efectivo, que sumadas al efectivo disponible a comienzos del periodo, obtiene el de finales del ejercicio actual.

El efectivo al inicio del ejercicio se sitúa dentro del activo corriente en el balance de situación, de forma que conociendo las variaciones de efectivo a lo largo del periodo y el efectivo disponible al inicio del ejercicio, es posible conocer el efectivo disponible al final del periodo, que a su vez se sitúa en el activo corriente del balance de situación, figurando como tesorería.

De este modo, es posible construir una herramienta contable adecuada a los objetivos y necesidades perseguidos en cada situación con la misma información financiera, que a su vez se interrelaciona y complementa entre sí.

1.4. EL PAPEL DE LA HOJA DE CÁLCULO EN LA MODELIZACIÓN FINANCIERA

El software Microsoft Excel es una de las aplicaciones informáticas de edición de hojas de cálculo más extendidas en todo el mundo y es masivamente utilizada en el ámbito de las finanzas y la gestión empresarial. En esencia, una hoja de cálculo consiste en una matriz de celdas dispuestas en filas y columnas diseñadas para la realización de diversos cálculos, aunque también se puede emplear para el almacenamiento de datos ya sean texto, valores o fórmulas.

La hoja de cálculo de Microsoft Excel tiene cuatro ventajas principales en el campo de las finanzas (Moreno Bonilla y Cano Rodríguez, 2010):

- La primera de ellas, es el gran volumen de datos e información capaz de procesar en unos instantes. Esto hace de Excel un programa informático excelente para estudiar proyectos de inversión o de financiación, políticas financieras diversas, realizar análisis económico financieros, y prácticamente para la mayoría de las situaciones en las que se requiere del tratamiento de información financiera para la toma de decisiones.
- La segunda ventaja radica en el uso de las funciones de Excel, que simplifican el trabajo del analista financiero haciéndolo más eficiente, al evitar que éste realice cálculos repetitivos y pueda emplear su tiempo en otras tareas.
- Otra de las ventajas del software de Microsoft consiste en que también realiza cálculos de forma reiterada, de modo que al igual que con las fórmulas, se simplifica la labor de los expertos financieros.
- Por último, Excel tiene la ventaja de ser flexible al reunir varias funcionalidades básicas que evitan el empleo de software adicional. Así, incorpora herramientas estadísticas, distintos tipos de gráficos, o posibilidad de incluir elementos multimedia, entre otras.

La modelización de estados financieros, que involucra el tratamiento de una información financiera extensa en la que existen múltiples interrelaciones entre sí, se transforma en una tarea más sencilla al utilizar la hoja de cálculo de modo que sea posible hacer cálculos repetitivos rápidamente, así como también es posible obtener distintos resultados en el modelo financiero con tan sólo modificar algunos de los parámetros y no toda la estructura del mismo.

Todo esto da una idea de la gran ayuda que da Excel al analista financiero, al permitirle una mayor eficiencia de su tiempo, ya no solo por el ahorro que se deriva de cada cálculo (que de otra manera debería de realizar con la ayuda de una calculadora), sino porque en caso de confusión tendría que comenzar con su labor desde el principio. Por

todo ello, el empleo de Excel queda indiscutiblemente justificado para la creación de cualquier modelo de índole financiera.

Por último, hay que mencionar que la teoría presentada en este trabajo. no trata de ser una introducción al software de Microsoft, un aspecto más que documentado e ilustrado por innumerables manuales, cursos y otros materiales multimedia, sino que se expondrán aquellas situaciones y opciones especiales de las que dispone Microsoft Excel, y que son útiles y necesarias para el buen desarrollo del modelo de planificación financiera.

1.4.1. Las fórmulas en Excel para la modelización

Las fórmulas en Excel, son una de las principales ventajas que otorga la hoja de cálculo. Se emplean para realizar cálculos de manera que cada vez que cambie alguna de las variables que le afectan, el resultado se recalcula inmediatamente.

El uso de las fórmulas en Excel es masivo puesto que permiten contener relaciones entre celdas, hacer referencias a celdas de otras hojas de cálculo, o automatizar y simplificar cálculos a través de las funciones disponibles en el software de Microsoft. De entre las fórmulas existentes, cabe destacar los siguientes tipos:

- Referencias a otras celdas: Se trata de parámetros que son copiados directamente de otras celdas, por lo que su valor es el mismo que el de la celda de la que proviene. Un ejemplo sería introducir “=A2” en la celda B99, entonces la celda B99 refleja el mismo valor que la celda A2 y en el momento en que esta última varíe su contenido, lo hará exactamente el de la celda B99.
- Fórmulas propias: Se trata de expresiones y relaciones entre las celdas, que finalmente terminan dando un valor a partir de esas celdas iniciales empleadas como input. Un ejemplo de ello, es la expresión “=C22-B10” en la celda A51, que terminaría calculando en ésta última la diferencia entre los valores contenidos en las celdas C22 y B10.

- Funciones de Excel: El software de hojas de cálculo trae un listado de funciones que realizan diversas acciones y que simplifican cálculos como cambiar el contenido de otras celdas, calcular valores a partir de la información (por ejemplo, la función “promedio”), etc. De entre la gran variedad de funciones disponibles cabe mencionar las siguientes:
- “PROMEDIO(número1;número2;...)”: Calcula la media aritmética de los valores, o celdas numéricas que se encuentran entre paréntesis.
- “DESVEST.P(número1;número2;...)”: Esta función calcula la desviación típica para el conjunto de datos que se encuentren entre paréntesis
- “SI(Prueba_lógica;Valor_si_verdadero;Valor_si_falso)”: Esta función evalúa si un argumento que se le especifica se cumple o no.

En caso de cumplirse, la celda que contiene la función muestra el valor del argumento verdadero (que también debe de especificarse).

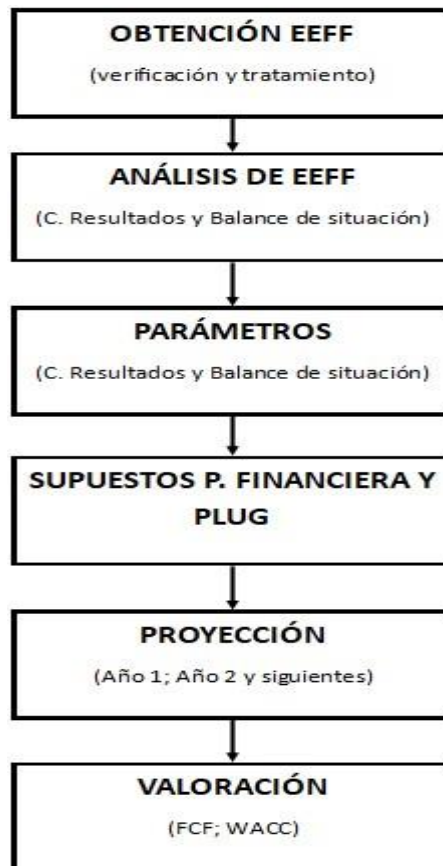
En caso contrario, muestra un valor especificado como falso o argumento complementario al verdadero.

Esta fórmula es especialmente útil para automatizar tareas de evaluación. Por ejemplo, puede establecerse en el elemento de cuadro (tesorería proyectada) para que en caso de ser negativa (lo cual carecería de sentido contable), alertase sobre esta situación.

1.5. EL PROCESO DE MODELIZACIÓN FINANCIERA

Todo modelo de planificación financiera ha de seguir un proceso ordenado para poder llegar a buen término. Para ello, existen distintos métodos de modelización financiera que no necesariamente son mutuamente excluyentes entre sí, sino que muchas veces persiguen alcanzar los mismos objetivos tomando direcciones distintas. En este sentido, el proceso seguido a lo largo de este trabajo se corresponde con la propuesta del profesor Simon Benninga (2008) expuesto en la tercera edición de su obra *Financial Modeling*, y que a grandes rasgos, establece un proceso con las siguientes fases:

Figura 1.6: Proceso de modelización financiera.



Fuente: Elaboración propia.

1.5.1. Obtención de la información financiera, tratamiento y reclasificación. Del balance contable al balance financiero.

La elección de una fuente de información financiera fiable es el primer paso y aspecto crítico a tener en cuenta, puesto que es el principal input de todo el proceso de modelización financiera. Esto incluye revisar la opinión del auditor acerca de las cuentas anuales, así como efectuar los ajustes oportunos en caso de existir alguna salvedad en el informe de auditoría.

Otro aspecto a tener en cuenta es que una información financiera de calidad no implica que se encuentre disponible para ser utilizada directamente, pues hay que recordar que dicha información se encuentra elaborada de acuerdo a las exigencias del PGC, mientras que para la planificación financiera se necesitan estados financieros que permitan estimar flujos de tesorería (Muñoz Merchante, Ibáñez Jiménez, y Parte Esteban, 2017,

pp. 100-101). Esto conlleva a reclasificar los estados financieros de forma que se pase de un balance elaborado bajo criterios contables a un balance dominado por principios financieros.

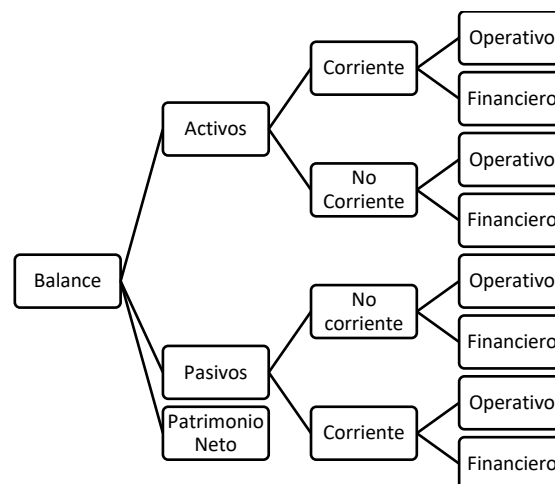
Este último balance, toma como fundamento que las partidas del balance contable se pueden clasificar en dos categorías distintas que al combinarlas da lugar a cuatro tipos de activo y otros cuatro de pasivo:

La primera clasificación ocurre bajo el criterio de operatividad. Una partida de activo o de pasivo es operativa si los hechos económicos a los que representa son necesarios para el negocio o para las actividades principales a las que se dedica la empresa, y que sin ellas no sería posible completar el ciclo de explotación. Por el contrario, son activos o pasivos financieros aquellos que no pueden ser clasificados como operativos, o cuya función principal no es su empleo en el ciclo de explotación, siendo también característico su carácter negociable, así como la existencia de un coste o ingreso financiero explícito. (Benninga, 2008, pp. 103-106).

La segunda clasificación hace referencia al criterio de liquidez para los activos o exigibilidad para los pasivos, que ya fue expuesta anteriormente puesto que este criterio es seguido por el balance contable tradicional.

Esta doble clasificación queda resumida en la siguiente figura:

Figura 1.7: Elementos patrimoniales clasificados doblemente.



Fuente: Elaboración propia a partir de Benninga (2008).

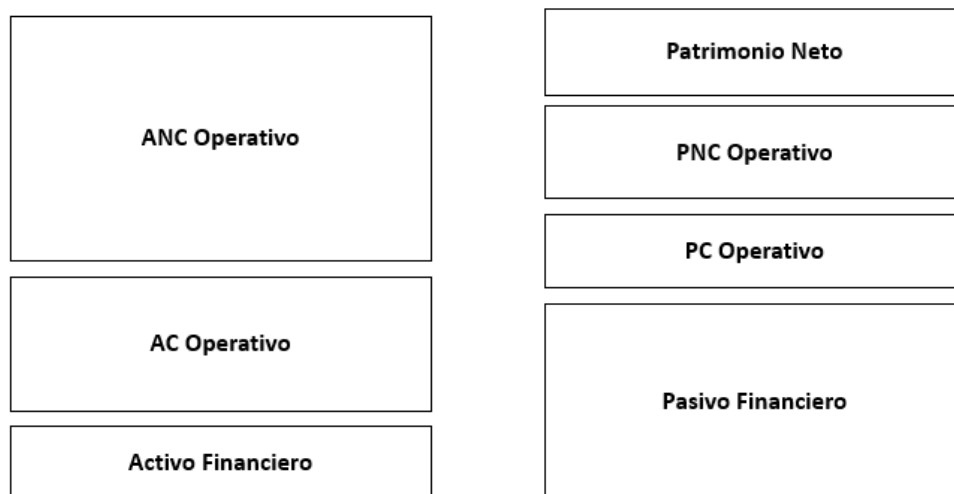
De este modo, el balance pasa a componerse de activos no corrientes y corrientes, que a su vez pueden ser operativos o financieros, así como del patrimonio neto. Una vez realizado esto, el balance financiero que propone Benninga (2008, pp. 136-138, 2015, pp. 254-256) tiene la siguiente estructura:

- El activo corriente operativo comprende aquellas partidas de activo a corto plazo que son necesarias para las operaciones normales de la empresa tales como existencias, cuentas de clientes y otros deudores, y la tesorería.
- El activo no corriente operativo comprende el resto de activos operativos que no se consideran de carácter permanente en la empresa, es decir, el inmovilizado.
- El activo financiero, tanto corriente como no corriente, se compone en su mayoría de inversiones financieras que buscan obtener rentabilidades adicionales a las que se obtienen a través del negocio principal de la empresa, por lo que no son imprescindibles para la actividad principal.
- El pasivo corriente operativo se compone de aquella financiación espontánea a corto plazo relacionada con las operaciones de la empresa tales como proveedores y acreedores a corto plazo, deudas con los empleados, o impuestos pendientes de pago y otras deudas con las administraciones públicas.
- El pasivo no corriente operativo: Recoge todos aquellos pasivos a largo plazo que se corresponden con financiación espontánea de vencimiento superior al año contable. Un caso habitual es el de los proveedores de inmovilizado a largo plazo.
- El pasivo financiero recoge la financiación con coste explícito como el caso de deuda bancaria o contratos de leasing, renting u operaciones similares. En esencia se trata de deuda que surge tras un proceso de negociación y con una remuneración explícita pactada.

- El patrimonio neto: Es la parte residual del balance, y por ello la masa que asegura la ecuación contable. Refleja los fondos propios de la empresa, y es por definición la diferencia entre los activos y los pasivos.

De esta manera, el balance de situación reclasificado cuenta con la estructura siguiente:

Figura 1.8: Balance de situación reclasificado.



Fuente: Elaboración propia a partir de Benninga (2008).

1.5.2. Parámetros del modelo

Una vez que se dispone de la información financiera apropiada, ha de realizarse un análisis de los estados financieros del balance de situación y de la cuenta de resultados. El objetivo es dotar al modelo de los parámetros necesarios para poder elaborar los estados financieros proforma.

Este apartado se divide en tres partes básicas: proyección de las ventas, análisis y parámetros para la cuenta de resultados, y finalmente análisis y parámetros para el balance de situación.

Proyección de las ventas

El modelo financiero que se desarrolla en el presente trabajo se encuentra enmarcado dentro de los modelos *sales driven*, es decir, un modelo que toma la cifra de negocios como la principal variable de referencia para estimar la marcha futura de la empresa, y sobre la que va a depender la futura evolución de los activos, pasivos, ingresos y gastos de la compañía.

Bajo este contexto, la proyección de ventas resulta crucial para crear un modelo de planificación financiera fiable.

Benninga (2008, pp. 138-139), propone conocer diversos aspectos respecto a las ventas para proyectarlas adecuadamente:

- Su tasa de crecimiento acumulada, con la finalidad de conocer el crecimiento de las ventas a lo largo del periodo de estudio considerado. La tasa resultante, podría ser una buena forma de estimar las ventas futuras de la compañía, al suponer que la gestión de la compañía seguirá en la misma línea en los próximos años.

- Su tasa de crecimiento anual: El crecimiento porcentual respecto al año anterior es útil para medir el grado de estabilidad en las ventas a lo largo del tiempo, de modo que una empresa que presenta tasas de crecimiento anual reiteradamente positivas puede ser considerada como una compañía con unas buenas perspectivas futuras de negocio.
Contrariamente, una mayor variabilidad en las tasas de crecimiento anuales pone de manifiesto la existencia de una facturación poco constante, donde la tasa de crecimiento acumulado podría ser poco fiable para proyectar las ventas.

- El crecimiento de la economía: El autor también afirma que en industrias maduras es poco probable que una empresa sea capaz de crecer más que el crecimiento de la economía en su conjunto, por lo que también cabría tener en cuenta esta situación.

Análisis de la cuenta de resultados

Por medio del análisis de estados financieros mediante ratios, se busca encontrar tendencias en las magnitudes relacionadas de modo que puedan obtenerse estimaciones fiables que constituyan los parámetros del modelo.

Los ratios considerados para la cuenta de resultados son los siguientes (Benninga, 2008, pp. 139-140):

- Gastos de Existencias, Personal y Otros gastos de la explotación / Ventas: representa a aquellas partidas de gastos generales de la empresa como gastos de personal, el consumo de mercaderías y otros gastos de la explotación, sin incluir las amortizaciones y cambios de valor en los activos sobre las ventas. Viene a indicar la proporción sobre las ventas que supone cada partida, o cuántos euros de cada partida incorpora un euro de ventas.
- Amortización, Deterioro y similares / Activo depreciable: Este ratio intenta detectar una tasa t que multiplicada por los activos amortizables, estime linealmente el valor de las pérdidas de valor, o el número de unidades monetarias por cambios de valor en los activos depreciables (principalmente en concepto de amortización y depreciación). Esto supone que la dotación por amortización es constante en una tasa t y que es la misma para todos los activos, y para todos los años.
- Ingresos financieros / Ventas: Indica cuánto supone una unidad monetaria de ingresos financieros (como podrían ser los intereses recibidos por depósitos) por cada unidad monetaria vendida. Intenta dar una estimación de los ingresos financieros en función de las ventas al suponer que el nivel de facturación condicionará los fondos disponibles para invertir.
- Gastos financieros / Deuda media: Informa de la proporción sobre la deuda media que la empresa paga a sus acreedores financieros en concepto de intereses por las cargas financieras contratadas. La tasa obtenida puede considerarse como el coste de la deuda efectivo para la empresa o tipo de interés que paga. Este tipo

devengaría los intereses anuales al completo si se supone que la deuda media es la que se mantiene en la empresa a lo largo de todo el periodo contable.

- Impuesto de Beneficios / Resultado antes de impuestos: Señala la proporción que se paga en concepto de impuesto sobre beneficios como proporción del resultado antes de impuestos. Viene a significar el tipo impositivo que efectivamente paga la empresa en concepto de impuestos, es decir que tiene en cuenta todas las deducciones y ventajas fiscales de las que la empresa disfruta.

Los parámetros del modelo referidos a la cuenta de resultados, quedan resumidos en el siguiente cuadro:

Cuadro 1.1: Resumen de los parámetros para la cuenta de resultados

Parámetro	¿Qué elementos estima?
G. Existencias, Personal y otros / Ventas	G. Existencias, Personal y otros
Depreciación / Ventas	Dotación de depreciación
Ingresos Financieros / Ventas	Ingresos financieros
Gastos Financieros / Ventas	Coste de la deuda
Impuesto de Beneficios / Resultado antes de impuestos	Tipo impositivo

Fuente: Elaboración propia.

Análisis del balance de situación

Debido a la gran extensión del balance de situación, se presentarán los ratios y parámetros del modelo agrupados en función de la masa patrimonial a la que pertenezcan siguiendo la propuesta del profesor Simon Benninga (2008, pp. 140-142).

Los ratios para el activo no corriente operativo son los que siguen:

- Inmovilizado Material / Ventas: Indica el peso que tiene el inmovilizado que es tangible sobre las ventas.
- Otros Activos No Corrientes Operativos / Ventas: Se trata de un ratio genérico que indica el porcentaje de otras partidas de activo operativas a largo plazo sobre las ventas.

Los ratios para el activo corriente operativo son:

- Deudores Comerciales y otras Cuentas a Cobrar / Ventas: Es el número de unidades monetarias en concepto de deudas de clientes y similares por unidad monetaria de facturación que la empresa todavía no ha cobrado. Viene a ser un indicador sobre la financiación espontánea que la empresa concede a sus clientes.
- Existencias / Ventas: Indica la inversión en existencias que posee la empresa al cierre del ejercicio comparadas con las unidades monetarias facturadas. Representa el peso de los inventarios sobre las ventas.
- Otros Activos Corrientes Operativos / Ventas: Se trata un ratio genérico para indicar el resto de partidas de activo corriente operativo sobre las ventas, e indica el número de unidades monetarias de otras partidas de activo circulante por cada unidad monetaria de ventas. Es útil para determinar en función de las ventas la evolución de otros activos corrientes.

También ha de tenerse en cuenta el ratio para el activo financiero:

- Activo financiero / Ventas: Indica la importancia relativa que tiene sobre las ventas los activos financieros tales como instrumentos de patrimonio sobre otras sociedades.

Ratios de pasivo no corriente operativo:

- Pasivo No Corriente Operativo / Ventas: Este ratio engloba al pasivo no corriente operativo en su totalidad (siempre que se suponga que son partidas de baja importancia relativa), y viene a expresar cuántas unidades monetarias de pasivos de este tipo existen por cada unidad monetaria de facturación.

Ratios de pasivo corriente operativo:

- Acreedores Comerciales / Ventas: Indica las unidades monetarias que la empresa tiene en su balance como financiación espontánea concedida por cada unidad monetaria vendida.
- Otros Pasivos Corrientes Operativos / Ventas: Se trata de un ratio genérico para referirse a cuentas del pasivo corriente operativo acreedoras. Indica el peso sobre la facturación que la empresa tiene en concepto de otros pasivos corrientes operativos.

Ratios de pasivo financiero:

- Deuda: Es un supuesto de política financiera. Se asume la hipótesis de que la empresa irá reduciendo su nivel de endeudamiento, por lo que no precisa de análisis.
- Otros Pasivos Financieros / Ventas: El peso de otros pasivos financieros, distintos a la deuda, sobre las ventas. Sirve para ligar las partidas de otros activos financieros a la facturación de la compañía e indica el peso sobre la facturación de este tipo de activos.

La última submasa pendiente de estudio es el patrimonio neto:

- Capital social y prima de emisión: Se asume la hipótesis de que no van a realizarse nuevas ampliaciones de capital, por lo que carece de sentido analizar estas partidas.

- Reservas / Ventas: Se empleará para estimar la dotación de reservas y viene a indicar la proporción de esta partida sobre la facturación de la empresa estudiada.
- Resultado del ejercicio: Viene determinado por la cuenta de resultados, por lo que no precisa de estimación alguna.
- Otro patrimonio neto / Ventas: Es un ratio genérico que estudia el peso que tienen otras partidas de patrimonio neto sobre la cifra de negocios.

Una vez expuestos los ratios empleados para el análisis del balance, cabe resumir los parámetros del modelo financiero respecto al mismo:

Cuadro 1.2: Resumen de los parámetros para el balance

Parámetro	¿Qué elementos estima?
Inmovilizado material / Ventas	Inmovilizado material
Otros activos No Corrientes Operativos / Ventas	Resto de activos no corrientes operativos
Deudores comerciales y similares / Ventas	Deudores comerciales y similares
Existencias / Ventas	Existencias
Otros Activos Corrientes Operativos / Ventas	Resto de activos corrientes operativos
Activos Financieros / Ventas	Activos Financieros
Pasivo No Corriente Operativo / Ventas	Pasivo no corriente operativo
Acreedores comerciales / Ventas	Acreedores comerciales
Otros Pasivos Corrientes Operativos / Ventas	Resto de pasivos corrientes operativos
-	Deuda
Otros Pasivos Financieros / Ventas	Resto de pasivos financieros
-	Capital social, Prima de emisión
Reservas / Ventas	Reservas
-	Resultado del ejercicio

Otro patrimonio neto / Ventas	Resto de patrimonio neto
-------------------------------	--------------------------

Fuente: Elaboración propia.

1.5.3. Supuestos de Política Financiera

Los supuestos de política financiera son hipótesis acerca de futuras decisiones financieras que tomará la empresa, tales como su nivel de endeudamiento futuro, o los dividendos que repartirá en ejercicios posteriores.

Los supuestos son el segundo eje vertebrador del modelo de planificación financiera, puesto que de cambiar alguno de estos supuestos, también se verían alterados los estados financieros proforma. Si se tiene en cuenta que los anteriores son la principal materia prima para la valoración de empresas, puede afirmarse con total seguridad que la valoración va a verse afectada.

Los supuestos de política financiera que se establecen son (Benninga, 2008, p. 142, 2015, p. 258):

- Deuda: Se supondrá que la empresa no efectuará nuevas contrataciones de deuda, por lo que llevará a cabo una política de cero endeudamiento, donde los compromisos financieros que ha adquirido se irán reduciendo según la planificación de la empresa respecto a los mismos.
- Operaciones con acciones: Esta hipótesis determina si la empresa va a realizar nuevas ampliaciones de capital a través de la emisión de acciones, si va a recomprar las suyas propias en los mercados de capitales, así como otras operaciones relativas a las acciones de la propia compañía. Se supondrá que la empresa no va a realizar nuevas ampliaciones de capital en el futuro, por lo que no se prevé un aumento del capital social, ni la aparición de primas de emisión en situaciones futuras.
- Operaciones interrumpidas: No se prevén operaciones tales como adquisiciones, totales o parciales, de negocios de otras empresas ni venta de los propios. En

este sentido, no se suponen resultados procedentes de operaciones interrumpidas, como tampoco se espera que ocurra una revalorización del fondo de comercio (se irá amortizando según se vayan proyectando los años).

- Elemento de cuadro o plug: La definición del elemento de cuadro se explicará en el siguiente punto.

1.5.4. Definición del Elemento de Cuadro (plug)

El elemento de cuadro es aquel elemento del balance que va a garantizar la ecuación fundamental de la contabilidad a la hora de proyectar los estados financieros y que en la jerga de la modelización financiera es conocido con el nombre de “plug”. El elemento de cuadro con el que contará el modelo financiero será la tesorería o efectivo (Benninga, 2008, pp. 115-116, 2015, pp. 257-259). Partiendo de la ecuación fundamental de la contabilidad, puede deducirse el plug del modelo:

$$\text{Activo} = \text{Pasivo} + \text{Patrimonio neto}$$

$$\text{Activo fijo} + \text{Activo circulante} = \text{Pasivo circulante} + \text{Pasivo fijo} + \text{Patrimonio neto}$$

$$\text{Activo fijo} + \text{Existencias} + \text{Deudores comerciales} + \text{Tesorería} + \text{Otros activos circulantes} \\ = \text{Pasivo circulante} + \text{Pasivo fijo} + \text{Patrimonio neto}$$

Despejando el efectivo, queda definido el plug:

$$\text{Efectivo (plug)} = \text{Pasivo circulante} + \text{Pasivo fijo} + \text{Patrimonio neto} - \text{Activo fijo} \\ - \text{Existencias} - \text{Deudores comerciales} - \text{Otros activos circulantes}$$

La tesorería como elemento de cuadro contiene dos significados:

- Mecánico: El elemento de cuadro debe de asegurar la ecuación contable, de modo que el balance proyectado pueda respetar la igualdad entre la parte

económica y la parte financiera del balance. Este significado coincide con los desarrollos de las ecuaciones que se acaban de exponer.

- Financiero: El elemento de cuadro es también acorde a los supuestos de cómo la empresa se autofinancia, pues no se espera nueva contratación de deuda ni nuevas aportaciones de los socios de la compañía.

1.5.5. *Proyección del primer año*

Una vez que se ha realizado el análisis de estados financieros, determinados los parámetros y los supuestos de política financiera, ha llegado el momento de combinarlos todos y de pronosticar el primer año.

Para realizar estos estados financieros proforma, se pueden dar varias circunstancias en las variables estimadas, a saber:

- Dado que el modelo financiero que está siendo creado es del tipo *sales driven*, tanto el balance como la cuenta de resultados, como norma general las variables se estimarán multiplicando el correspondiente parámetro por las ventas.
- El primer elemento a ser proyectado deben ser las ventas, pues de ellas va a depender la mayor parte de las partidas.
- En el caso de ciertos elementos para los que se ha establecido supuestos de política financiera, como en el caso de la deuda, bastará con aplicar dichas suposiciones.
- El plug es el último elemento que necesita definirse para cerrar el modelo, y debe de hacerse siguiendo las especificaciones expuestas en el punto anterior.

Ha de tenerse en cuenta que la proyección para el primer año puede no seguir la tendencia del periodo anterior, produciéndose una especie de salto entre el último año real y el proyectado. Esto es así porque se han dado numerosos supuestos de política

financiera que simplifican el modelo y permiten obtener una estimación teórica de la realidad económico financiera de la empresa.

Esto no es un inconveniente del modelo de proyección siempre y cuando se hayan realizado estimaciones desde un punto de vista prudente, que permitan que la pronosticación, lejos de ser perfecta, estime correctamente y se tomen las decisiones adecuadas aun cuantitativamente no coincidiendo los resultados entre unos estados financieros proyectados en un momento pasado bajo condiciones de incertidumbre y la realidad conocida solamente *a posteriori*.

1.5.6. *Proyección del segundo año y siguientes*

Una vez pronosticado el primer año, es fácil pronosticar el segundo a partir del primero. Se trata de un punto que merece la pena resaltar desde el punto práctico por las modificaciones que pudiese haber (se pasa a proyectar tomando las estimaciones del año anterior y no el histórico de datos), pero desde el punto de vista conceptual no hay diferencias más relevantes de las ya comentadas.

Al finalizar este proceso, los estados financieros proforma están completados, y ya es posible estimar los flujos libres de fondos.

1.5.7. *Cálculo del Free Cash Flow. Adecuación al modelo*

El cálculo del FCF ha sido expuesto anteriormente. No obstante, esta forma de cálculo no es totalmente apta para los estados financieros proyectados según la propuesta de Benninga (2008, 2015), puesto que este último no hace uso de las necesidades operativas de fondos (NOF), ni masas patrimoniales por su importe neto, sino que propone un balance en el que consten activos y pasivos corrientes operativos de forma individual y por su importe bruto.

Esto no es un inconveniente si se considera que para conseguir el balance financiero, o acorde con las NOF, previamente han de reclasificarse las partidas siguiendo el criterio

de operatividad. Es por ello, que realizando los ajustes que se proponen a continuación, también es posible calcular el free cash flow :

Si se comienza teniendo en cuenta que,

$$NOF = \textit{Activo circulante operativo (ACO)} - \textit{Pasivo circulante operativo (PCO)}$$

Y que en el balance propuesto por Benninga ya se encuentran presentes los activos y pasivos corrientes operativos como dos masas independientes.

Se puede sustituir entonces en la expresión de incremento de las NOF de Pablo Fernández, de modo que:

$$-\Delta NOF = -\Delta(ACO - PCO)$$

$$-\Delta NOF = -\Delta ACO - (-\Delta PCO)$$

$$-\Delta NOF = -\Delta ACO + \Delta PCO$$

Otro aspecto a tener en cuenta son los activos fijos netos, que se definen como:

$$\textit{Activos fijos netos} = \textit{Activo no corriente operativo (ANCO)} \\ - \textit{pasivo no corriente operativo (PNCO)}$$

Por tanto, la parte del cálculo relativa al incremento de los anteriores activos, también se ve alterada:

$$\Delta \textit{Activos fijos netos} = \Delta(ANCO - PNCO)$$

$$-\Delta \textit{Activos fijos netos} = -\Delta ANCO + \Delta PNCO$$

De esta manera, la fórmula de cálculo del FCF en el modelo de planificación financiera de este trabajo es la que sigue:

Figura 1.9: Cálculo del FCF adaptado al modelo de planificación financiera

Resultado antes de intereses e impuestos (BAIT)
- Impuestos sobre el BAIT
= Resultado neto de la empresa sin deuda
- Amortización
- Incremento de Activos No Corrientes Operativos
+ Incremento de Pasivos No Corrientes Operativos
- Incremento de Activo Corriente Operativo
+ Incremento de Pasivo Corriente Operativo
= Free Cash Flow

Fuente: Elaboración propia.

2. APLICACIÓN EMPÍRICA: CASO DEL GRUPO EMPRESARIAL DIA, S.A.

La segunda parte del trabajo busca ilustrar de manera práctica la exposición teórica expuesta en el primer apartado. Para ello, se realizará, un modelo de planificación financiera sobre los estados financieros de la sociedad cotizada Distribuidora Internacional de Alimentación, S.A., más conocida comúnmente como supermercados DIA.

Dicho modelo será diseñado siguiendo los pasos ya expuestos en el apartado teórico, y para cumplir con el objetivo de mostrar cómo se realiza, se irán detallando los pasos, así como las fórmulas utilizadas en Excel.

En primer lugar, se introduce una breve historia de la compañía, así como su situación actual y la de la industria en la que opera. Esto es útil para la siguiente parte de la aplicación práctica: la proyección de ventas, que como ya se ha comentado, constituye el paso más importante.

Tras la proyección de ventas, se realiza el análisis de estados financieros para el balance y para la cuenta de resultados, así como también se determinan los parámetros del modelo.

Posteriormente, se realiza la proyección para los años 2018, 2019 y 2020.

Finalmente, se estiman los flujos libres de fondos a partir del modelo creado.

2.1. ASPECTOS RELEVANTES DEL NEGOCIO EMPRESARIAL

El grupo DIA es una empresa española cuyo negocio principal consiste en la distribución de alimentación al por menor y que comienza a operar por primera vez en 1.979 bajo un modelo de supermercado desconocido hasta entonces para España como era el de supermercados de descuento.

A lo largo de los años 80 la compañía comienza su expansión nacional, siendo el sistema de franquicias el principal vehículo de crecimiento a partir de 1989. Cuatro años más tarde, la compañía da su primer paso internacional al pisar el mercado portugués, y continúa abriéndose a diversos mercados como los de Grecia, Argentina o Turquía, entre otros, hasta que al finalizar el milenio se integra dentro del Grupo Carrefour en el año 1999. A partir de entonces, la compañía ha ido creciendo en diversos mercados y es en el año 2011 cuando se desintegra de Carrefour y sale a cotizar en la bolsa madrileña el 5 de julio.

En los últimos años, DIA no ha dejado de adaptarse a los nuevos tiempos: ha lanzado nuevos conceptos de franquicia como DIA MAXI, DIA Market, o DIA Fresh, ha realizado nuevas operaciones corporativas como la compra de la compañía portuguesa de productos para el hogar Schlecker en 2013, o los supermercados españoles El Árbol en 2014, así como la venta de las tiendas de Francia en 2014. También lleva apostando por el comercio online desde 2013. En la actualidad, se encuentra enfocada en el concepto de tienda de proximidad, en el precio y también está asumiendo el reto de la transformación digital (Distribuidora Internacional de Alimentación S.A., 2018d).

La estrategia de los supermercados DIA tiene tres pilares fundamentales: cliente, transformación digital y crecimiento (Distribuidora Internacional de Alimentación S.A., 2018c):

- La orientación al cliente como guía principal en la toma de decisiones.
- La implantación de la transformación digital como manera de conseguir una mayor eficiencia y crecimiento sostenible, así como una nueva manera de entender y comunicarse con el cliente.
- El crecimiento de la compañía a través de nuevas oportunidades de crecimiento.

Para desarrollar estos pilares, las líneas estratégicas por las que apuesta la cadena de supermercados son:

- Ofrecer la mejor propuesta de valor para el cliente mediante la relación calidad precio.
- El sistema de franquicia como modelo sostenible de crecimiento.
- Un modelo de negocio multimarca y multipaís que se adapte al máximo posible a los requerimientos del cliente.
- Crear y maximizar valor para el accionista.
- Desarrollar el talento y la organización a través de una cultura organizativa centrada en el cliente.

También cabe realizar una breve reseña a la industria de la distribución: Ésta se caracteriza por ser una de las más competitivas, debido a tres razones fundamentales (Cruz Roche, 2011; Distribuidora Internacional de Alimentación S.A., 2018b):

- Abundantes competidores altamente cualificados: Los principales actores nacionales con su respectiva cuota de mercado en 2016 son: Mercadona (24,1%), Carrefour (8,7%), DIA (8,2%), Eroski (5,6%), Lidl (4,3%), Auchan (3,5%) (Kantar Worldpanel, 2018).
- Los competidores exclusivos del canal online, que no tienen que soportar los costes del inmovilizado material, ni precisan de gestionar las operaciones de tienda, ni de los puestos de trabajo. Ello, les permite vender los productos a un margen superior, lo que da cabida a una mayor competitividad.
- El escaso margen de venta con el que opera esta industria es muy bajo, al rondar los márgenes netos alrededor del 2%.

De cara al futuro más próximo, ciertos analistas como Moody's, esperan a lo largo de este año también una guerra en base al precio en los supermercados españoles debido a la cuota de mercado que ha ido ganando Mercadona el año pasado, y donde, ciertos actores como Carrefour, Eroski o Auchan podrían permitirse reducciones en los precios

de venta («Moody's prevé una nueva guerra de precios en los supermercados españoles», 2018).

Las perspectivas de futuro son de renovación del sector para continuar siendo competitivo y que pasan por («Cuatro claves para que los supermercados sobrevivan a la competencia y a la digitalización», 2017):

- Fidelizar al cliente creando un mayor valor para el mismo a través de la inversión tecnológica.
- Digitalización para ser más eficiente en materia de gestión de fechas de caducidad de los productos, agilizar los cobros, o mejorar la comunicación interna.
- Operaciones y logística mejoradas a través de nuevas tecnologías como internet de las cosas, el análisis predictivo o los procesos de inteligencia de negocios.
- Nuevos productos y modelos de negocio continuamente están apareciendo por esta industria y amenazan a las empresas establecidas, por lo que las relaciones con emprendedores son también un aspecto crítico para que los supermercados del presente sigan siendo los existentes en el futuro.

2.2. MODELO DE PLANIFICACIÓN FINANCIERA

2.2.1. Obtención de la información financiera, tratamiento y reclasificación

En primer lugar, se ha obtenido la información financiera anual de DIA por medio la sección para inversores de su página web corporativa, y para el periodo que transcurre entre 2012 y 2017 (Distribuidora Internacional de Alimentación S.A., 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018a).

Se ha optado por analizar a la cadena de supermercados a partir del año 2012, debido a que los anteriores años, especialmente el periodo 2008-2011, se encuentran enmarcados por la crisis económica y la recesión, lo que para un contexto como el actual, caracterizado por cierto crecimiento económico, dicha información financiera no resulta representativa. Se emplean las cuentas anuales consolidadas, que también incluyen el informe de gestión, así como la opinión del auditor con su correspondiente informe.

El siguiente paso ha consistido en revisar si el auditor ha dispuesto alguna salvedad en alguno de los años. Durante el periodo considerado, el auditor no ha considerado la existencia de ninguna salvedad relevante estando, por tanto, la información financiera de DIA “limpia” a efectos de la auditoría, por lo que se puede considerar que la información es de calidad en cuanto a que es razonablemente fiable y elaborada conforme a los principios contables y las exigencias de la legislación.

Una vez obtenida y comprobada la información financiera, se han ido interconectando todas aquellas partidas dentro de los estados financieros en las que hubo dicha posibilidad (por ejemplo, el resultado de explotación es la diferencia entre ingresos y gastos de explotación, por lo que es más interesante introducirlo como fórmula en Excel que copiar el valor de la información financiera). Ello se ha realizado a través de distintas fórmulas de suma. También se ha esquematizado la estructura de las cuentas anuales de modo que es posible simplificar, o en su caso expandir, las distintas cuentas anuales hasta el nivel de análisis deseado. También se han interconectado los estados financieros entre sí.

Dado que se trata de un modelo donde las ventas son la principal variable, las interconexiones se han realizado para que en última instancia cualquier integrante de las cuentas anuales dependa de las mismas y de la cuenta de resultados. De esta manera, si variasen las ventas, automáticamente varía en resultado del ejercicio, por lo que se verían alterados también el balance y el estado de flujos de efectivo. Esto es útil puesto que simplificará en gran medida el número de variables a estimar.

Reclasificación del balance

A continuación, se dispone a reclasificar el balance según la doble clasificación de las partidas (operativo/financiero y corriente/no corriente).

El nuevo balance cuenta con las siguientes submasas de activo:

- Activos no corrientes operativos: Se compone de las partidas Inmovilizado material, Fondo de comercio, Otros activos intangibles, Deudores comerciales y otras cuentas a cobrar, y Activos por impuesto diferido.
- Activos corrientes operativos: Son las partidas de Existencias, Deudores comerciales y otras cuentas a cobrar, Activos por impuestos corrientes, Activos por impuestos sobre ganancias corrientes, Otros activos corrientes y finalmente Efectivo y otros activos líquidos equivalentes.
- Activos financieros: Engloba a las partidas no corrientes tales como Inversiones contabilizadas aplicando el método de la participación, Otros activos financieros no corrientes, Créditos al consumo de actividades financieras, y Activos no corrientes mantenidos para la venta. También tiene en cuenta a las partidas corrientes, que son los Créditos al consumo de actividades financieras, y Otros activos financieros corrientes.

El patrimonio neto se compone de las partidas Capital, Prima de emisión, Reservas, Acciones propias, Otros instrumentos de patrimonio propio, Beneficio neto del periodo, Diferencias de conversión, Ajustes de valor por operaciones de cobertura, y finalmente Patrimonio neto atribuido a tenedores de instrumentos de la dominante.

Las submasas de pasivo son:

- Pasivo no corriente operativo: Compuesto por las partidas de Provisiones, Otros pasivos financieros no corrientes, Pasivos por impuesto diferido, y Participaciones no dominantes.

- Pasivo corriente operativo: Son los Acreedores comerciales y otras cuentas a pagar, Pasivos por impuestos corrientes, y Pasivos por impuestos sobre ganancias corrientes.
- Pasivo financiero: Las partidas de Deuda financiera no corriente, y Pasivos directamente asociados con activos no corrientes mantenidos para la venta. Así como también las partidas de Deuda financiera corriente y Otros pasivos financieros corrientes.

Completa esta etapa, ya es posible comenzar con el análisis de estados financieros. El balance reclasificado tiene el siguiente aspecto:

Figura 2.1: Balance de situación reclasificado (activo total).

	A	B	C	D	E	F	G
28	BALANCE DE SITUACIÓN CONSOLIDADO (datos en miles de euros)	2.017	2.016	2.015	2.014	2.013	2.012
29	ACTIVO						
30	Inmovilizado material	1.363.963	1.469.078	1.372.010	1.270.356	1.601.651	1.618.631
31	Fondo de comercio	553.129	557.818	558.063	464.642	454.388	422.966
32	Otros activos intangibles	42.709	37.505	34.763	32.567	45.613	38.377
33	Deudores comerciales y otras cuentas a cobrar	73.084	69.345				
34	Activos por impuesto diferido	253.983	314.273	271.480	147.890	57.667	54.550
35	ACTIVO NO CORRIENTE OPERATIVO	2.286.868	2.448.019	2.236.316	1.915.455	2.159.319	2.134.524
36	Existencias	569.644	669.592	562.489	553.119	544.867	527.066
37	Deudores comerciales y otras cuentas a cobrar	221.846	260.862	221.193	244.592	209.661	179.556
38	Activos por impuestos corrientes	64.717	71.087	69.474	106.940	77.651	80.218
39	Activos por impuestos sobre ganancias corrientes	369	8.832	49.663			
40	Otros activos corrientes	7.387	8.140	7.815	7.836	14.112	15.299
41	Efectivo y otros activos líquidos equivalentes	340.193	364.600	154.627	199.004	262.037	350.425
42	ACTIVO CORRIENTE OPERATIVO	1.204.156	1.383.113	1.065.261	1.111.491	1.108.328	1.152.564
43	Inversiones contabilizadas aplicando el método de la participación	974	185	92		787	1.303
44	Otros activos financieros no corrientes	75.013	58.657	118.236	81.162	79.086	65.253
45	Créditos al consumo de actividades financieras		401	458	363	555	1.037
46	Activos no corrientes mantenidos para la venta	39.663			10	6.100	13.875
47	Créditos al consumo de actividades financieras	1.070	6.220	6.548	6.362	5.698	5.444
48	Otros activos financieros corrientes	18.430	19.734	15.718	12.144	10.714	30.643
49	ACTIVO FINANCIERO	135.150	85.197	141.052	100.041	102.940	117.555
50	TOTAL ACTIVO	3.626.174	3.916.329	3.442.629	3.126.987	3.370.587	3.404.643

Fuente: Elaboración propia.

Figura 2.2: Balance de situación reclasificado (pasivo y patrimonio neto).

	A	B	C	D	E	F	G
52	PASIVO Y PATRIMONIO NETO						
53	Capital	62.246	62.246	62.246	65.107	65.107	67.934
54	Prima de emisión				618.157	618.157	618.157
55	Reservas	304.676	261.108	87.323	-553.059	-659.648	-624.624
56	Acciones propias	-60.359	-66.571	-53.561			
57	Otros instrumentos de patrimonio propio	10.773	21.013	11.647	-36.037	-10.510	-53.089
58	Beneficio neto del periodo	109.579	174.043	299.221	329.229	209.259	157.884
59	Diferencias de conversión	-100.777	-59.773	-93.683	-45.836	-37.909	-13.516
60	Ajustes de valor por operaciones de cobertura	-55	92	50	55	-820	-647
61	Patrimonio neto atribuido a tenedores de instrumentos de la dominante	326.083	392.158	313.243	377.616	183.636	152.099
62	TOTAL PATRIMONIO NETO	326.083	392.158	313.243	377.616	183.636	152.099
63	Provisiones	42.556	45.841	51.503	86.100	72.570	100.630
64	Otros pasivos financieros no corrientes	2.491	2.785	17.906	7.539	8.245	
65	Pasivos por impuesto diferido	2.206	44.109	3.193	2.749	57.978	115.509
66	Participaciones no dominantes	-100	-60	-18	-46		-4.436
67	PASIVO NO CORRIENTE OPERATIVO	47.153	92.675	72.584	96.342	138.793	211.703
68	Acreedores comerciales y otras cuentas a pagar	1.710.828	1.952.848	1.518.843	1.693.113	1.786.884	1.758.570
69	Pasivos por impuestos corrientes	85.692	85.494	92.939	82.440	141.837	118.460
70	Pasivos por impuestos sobre ganancias corrientes	10.913	15.505	4.111	8.747	18.702	7.208
71	PASIVO CORRIENTE OPERATIVO	1.807.433	2.053.847	1.615.893	1.784.300	1.947.423	1.884.238
72	Deuda financiera no corriente	961.945	1.062.273	920.951	532.532	700.672	553.112
73	Pasivos directamente asociados con ANC mantenidos para la venta	65.176			96	31.056	22.181
74	Deuda financiera corriente	269.519	180.734	374.279	199.912	212.328	426.623
75	Otros pasivos financieros corrientes	148.865	134.642	145.679	136.189	156.679	154.687
76	PASIVO FINANCIERO	1.445.505	1.377.649	1.440.909	868.729	1.100.735	1.156.603
77	TOTAL PASIVO	3.300.091	3.524.171	3.129.386	2.749.371	3.186.951	3.252.544
78	TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO NETO	3.626.174	3.916.329	3.442.629	3.126.987	3.370.587	3.404.643

Fuente: Elaboración propia.

2.2.2. Parámetros del modelo

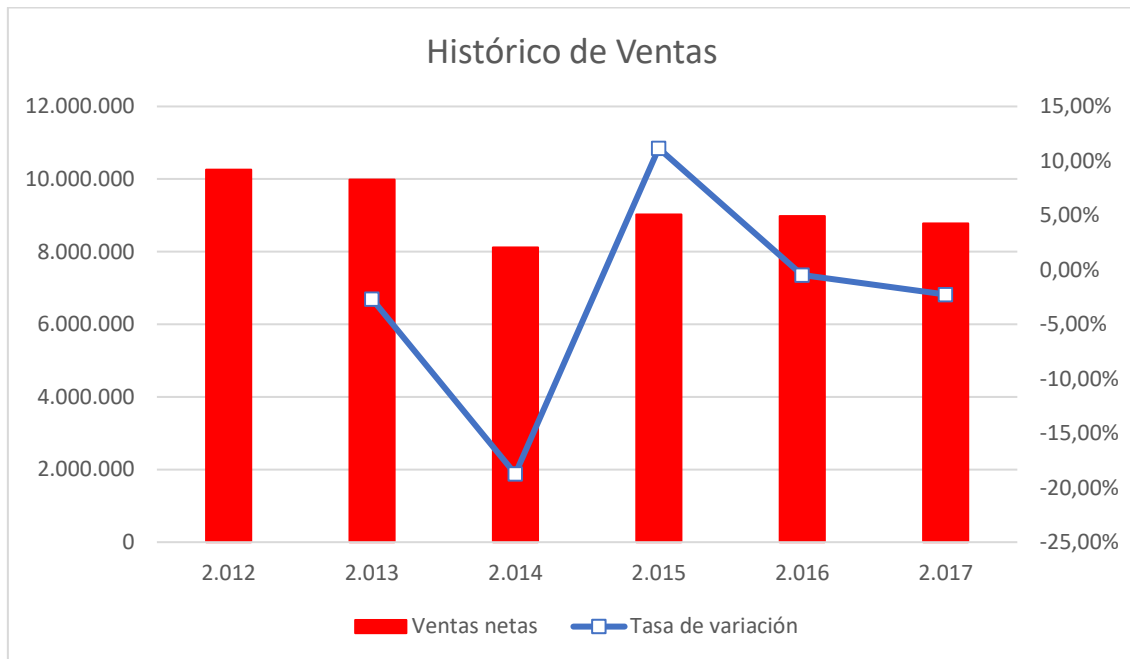
A lo largo de este punto se establecerán los principales parámetros del modelo, lo que implica básicamente la proyección de ventas, el análisis de la cuenta de resultados y del balance, así como determinar los parámetros en sí.

Proyección de ventas

Se ha creado una hoja de cálculo exclusivamente para esta tarea, debido a la especial importancia que tiene la proyección de ventas para el modelo.

En primer lugar, se ha calculado la tasa de variación interanual de las ventas, así como la tasa de crecimiento acumulado para el periodo considerado. Los resultados son los que siguen:

Gráfico 2.1: Ventas anuales y su tasa de crecimiento



Fuente: Elaboración propia a partir de DIA (2013,2014,2015,2016,2017,2018).

Al observar la gráfica puede detectarse la existencia de un nivel de ventas equilibrado a lo largo del periodo. Esto pone de manifiesto el mercado saturado en que se encuentra DIA, con las consecuentes ventas ralentizadas al estar los clientes ya fidelizados con su supermercado de confianza, siendo los costes de cambio elevados para optar por uno distinto.

También es posible observar una tendencia decreciente desde el 2012, lo que debería de interpretarse con reservas, pues por una parte, ha existido un periodo de recesión desde la crisis de 2008 y actualmente un periodo de crecimiento económico moderado, lo que podría indicar que es una situación coyuntural. Por otra parte, el sector de la distribución alimentaria está saturado, bastante concentrado y es muy competitivo, por lo que la competencia podría estar reduciendo la cuota de mercado de DIA mediante las guerras de precios, ya comentadas anteriormente.

La tasa de crecimiento acumulado durante el periodo ha sido del -3,08%, y confirma la tendencia negativa de los ingresos de los supermercados de color blanco y rojo.

La tasa de crecimiento anual ha presentado numerosos altibajos, aunque exceptuando el año 2015, en todo el periodo no ha dejado de caer su facturación respecto de un año para otro y además, en los últimos años estudiados el crecimiento anual no ha dejado de reducirse, lo que no es una buena noticia que la principal variable de referencia de una sociedad caiga consecutivamente, y menos si está cotizando. Esto finalmente confirma la caída moderada de la facturación para la cadena de supermercados DIA.

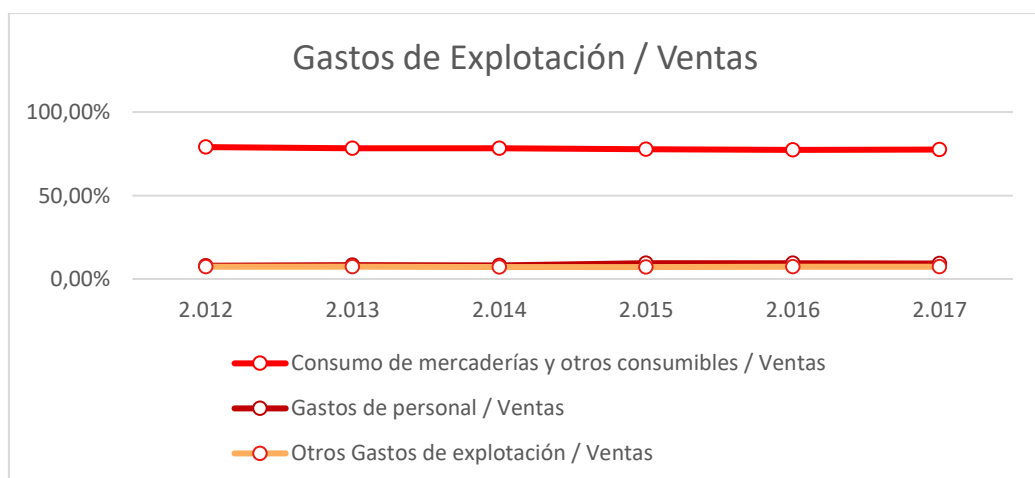
A raíz de todo lo anterior, el análisis de las ventas lleva a concluir que la tasa de crecimiento acumulada, puede ser un buen parámetro para proyectar las ventas de los próximos años puesto que la competitividad del sector, la madurez del mercado y las reducciones moderadas en los ingresos no parece que vayan a cesar.

Análisis de la cuenta de resultados

El análisis de la cuenta de resultados mediante ratios ofrece lo siguiente:

- Gastos de Existencias, Personal y Otros gastos de la explotación / Ventas: Se observa que a lo largo del periodo de estudio todas estas partidas se han mantenido. Todos estos gastos agregados suponen un promedio del 94,04% de las ventas y tienen una desviación típica de tan sólo el 0,27%, por lo que resulta apropiado tomar como parámetro la media del periodo.

Gráfico 2.2: Evolución de los Gastos de explotación / Ventas



Fuente: Elaboración propia a partir de DIA (2013,2014,2015,2016,2017,2018).

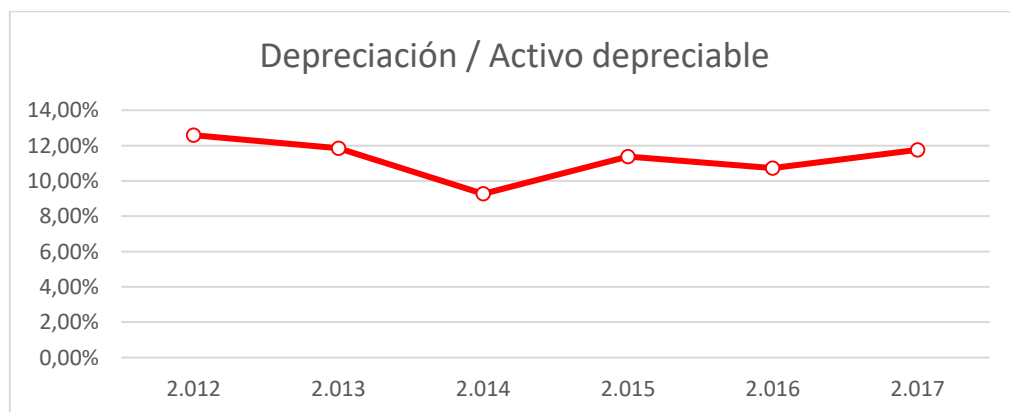
- Amortización, deterioro y similares / Activos depreciables: Este ratio es necesario para calcular la dotación de amortización y otros cambios de valor de los activos en ejercicios futuros.

Debido a que las cuentas anuales ofrecen información limitada, y a que DIA es un grupo en el que continuamente existen altas, bajas o variaciones en el valor de los activos, no resulta factible determinar el importe de los activos amortizables brutos, no solo por motivos de disponibilidad de información, sino también por razones de economicidad de tiempo, así como porque trasciende los objetivos y extensión del presente trabajo.

Una alternativa posible para estimarlo consiste en calcular la proporción que tiene la dotación de las depreciaciones del periodo actual sobre el activo depreciable medio del ejercicio, descontado previamente el efecto de estas dotaciones. Esto implica reconocer las partidas del balance susceptibles de sufrir alteraciones en su valor, las cuales para el caso de DIA son: inmovilizado material, fondo de comercio y otros activos intangibles. Para obtener el valor de los activos a inicio del año 2012, se ha consultado la información financiera para el año 2011, puesto que la información a fecha de cierre coincide con la de inicios de 2012.

Una vez obtenidos los activos medios, se ha procedido a calcular el ratio:

Gráfico 2.3: Evolución del ratio Depreciación / Activos depreciables

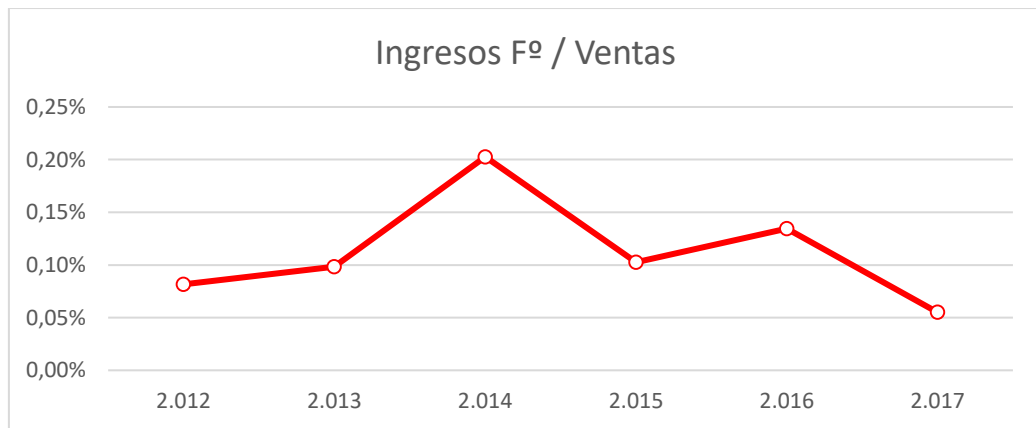


Fuente: Elaboración propia a partir de DIA (2013,2014,2015,2016,2017,2018).

A la vista del gráfico puede observarse que el ratio toma valores bastante estables entre las franjas del 9% y el 13%, sobre todo a partir del 2015, por lo que el valor ideal para este parámetro es la media del ratio para el periodo 2015 a 2017, que es del 11,29% (con una desviación típica del 0,43%).

- Ingresos financieros / Ventas: Este ratio se emplea como forma de aproximar los ingresos financieros.

Gráfico 2.4: Evolución del ratio Ingresos financieros / Ventas

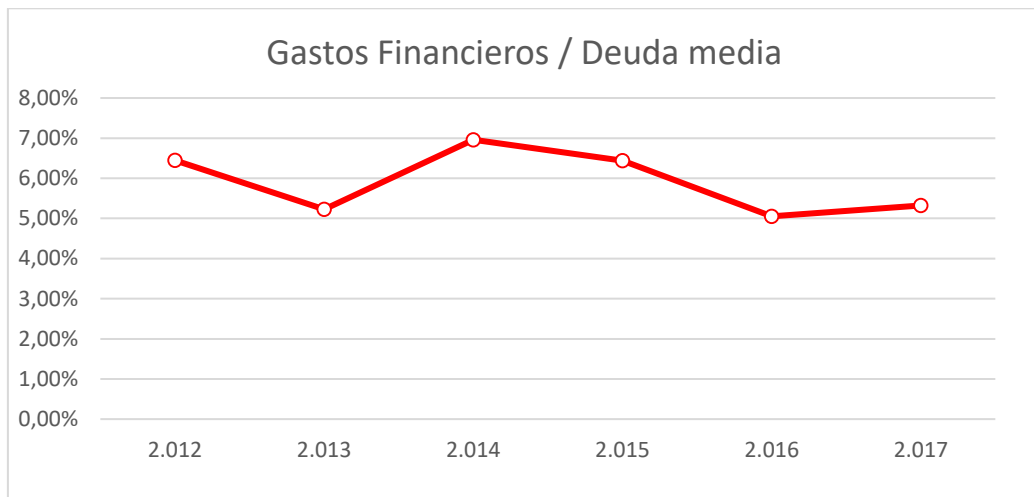


Fuente: Elaboración propia a partir de DIA (2013,2014,2015,2016,2017,2018).

En el gráfico se observa que el ratio ha variado considerablemente a lo largo de todo el periodo y es a partir de 2014 cuando adquiere una tendencia decreciente. Debido a ello, se ha optado por considerar que para la proyección el valor más fiable de este ratio es el último disponible, que tiene un valor del 0,06%.

- Gastos financieros: Para poder estimar los gastos financieros, se estimará el tipo de interés de la deuda que paga DIA. Éste se estimará por medio del ratio Gastos financieros / Deuda media, lo que dará una idea del tipo de interés efectivo que soporta la empresa en un año por su deuda.

Gráfico 2.5: Evolución del ratio Gastos financieros / Deuda media



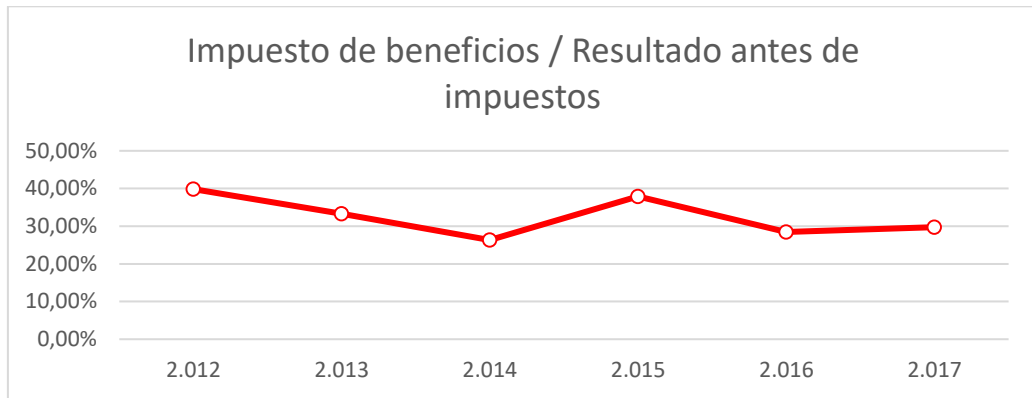
Fuente: Elaboración propia a partir de DIA (2013,2014,2015,2016,2017,2018).

El ratio arroja unos resultados bastante estables, sobre todo, a partir del año 2015, donde la empresa se endeuda de forma considerable. Es por ello, que se tomará como coste de la deuda el valor promedio de este ratio durante el periodo 2015-2017, que ha sido del 5,61%. Este ratio, se empleará para proyectar los gastos financieros soportados por la misma.

- Impuesto sobre beneficios: Debido a que DIA está presente en varios países, y a que se trata de las cuentas anuales consolidadas, no es posible aplicar el tipo impositivo vigente en España debido a que cada país ejerce el suyo propio y no siempre coincide con el caso español. En su lugar, se ha utilizado el ratio impuesto de beneficios sobre resultado antes de impuestos, como forma de estimar el tipo impositivo efectivo que se aplicará sobre los resultados de la empresa.

El ratio estudiado ha ido variando a lo largo del periodo acorde a los resultados de la cadena de supermercados, así como a las distintas adquisiciones que ha ido realizando. Es por esto último, que la mejor estimación posible (y la empleada) del tipo impositivo es el valor del ratio en 2017 (29,71%).

Gráfico 2.6: Evolución del ratio Impuesto de beneficios / Resultado antes de impuestos



Fuente: Elaboración propia a partir de DIA (2013,2014,2015,2016,2017,2018).

- Resultado neto correspondiente a la compañía: Cabe destacar, que el resultado neto obtenido por la cuenta de resultados, no es directamente el resultado del periodo derivado de las operaciones de DIA exclusivamente, sino que al tratarse de las cuentas anuales consolidadas, ha de separarse el resultado efectivo que realmente genera la empresa para sí misma y le pertenece, de aquel que pertenece a otros poseedores de instrumentos de patrimonio neto. Para determinar esto, se ha calculado el ratio Resultado del periodo atribuible a tenedores de instrumentos de patrimonio neto de la empresa dominante sobre Resultado consolidado del periodo.

Gráfico 2.7: Evolución del ratio Resultado atribuible a tenedores de instrumento de patrimonio neto de la dominante / Resultado neto



Fuente: Elaboración propia a partir de DIA (2013,2014,2015,2016,2017,2018).

Lo que se observa de este ratio es que a partir del 2014 se ha estabilizado

prácticamente en el 100%, aunque a efectos de la proyección se utilizará el valor del mismo en el 2017, que ha sido del 100,04%, por ser el que recoge la última información disponible a estos efectos.

Resumen de parámetros de la cuenta de resultados

Cuadro 2.1: Resumen de parámetros del modelo

<i>Elemento</i>	<i>Parámetro</i>
Crec. de las ventas	-3,08%
Gastos de personal, existencias y otros gastos de la explotación / Ventas	94,04%
Tasa de Amortización, Depreciación y similares	11,29%
Ingresos financieros / Ventas	0.06%
Gastos financieros / Ventas	5,61%
Tipo impositivo	29,71%
Rdo. atribuible a tenedores de instrumentos de PN dominantes / Rdo. del ejercicio	100,04%

Fuente: Elaboración propia.

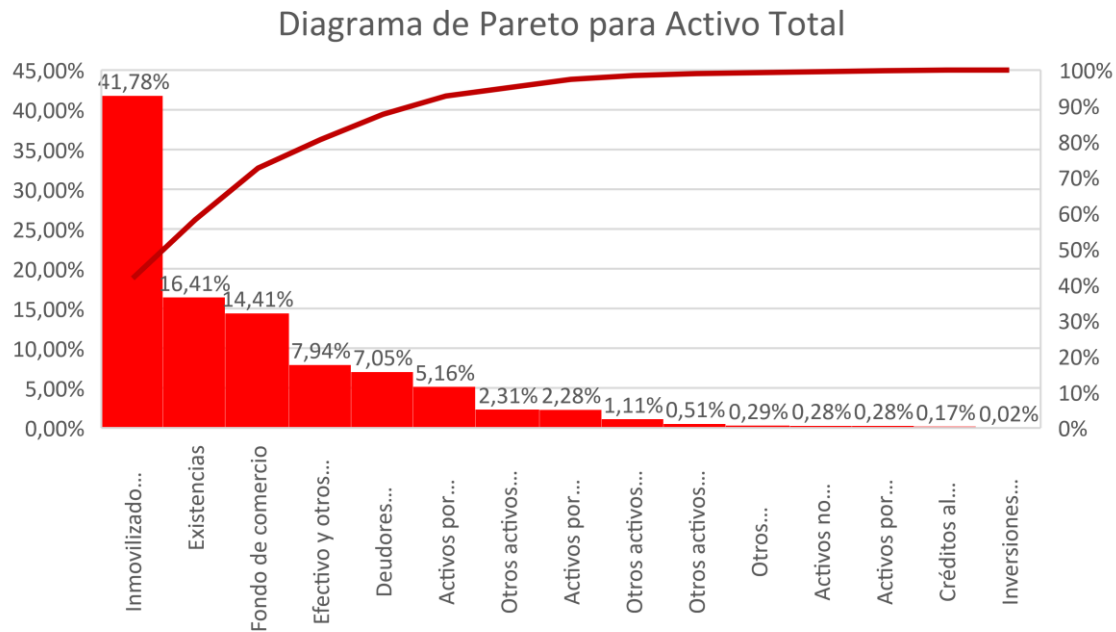
Análisis y parámetros para el balance

Se ha optado por realizar un análisis de Pareto para las partidas del activo total, y otro para el pasivo y patrimonio neto. El fin es identificar aquellas partidas con una mayor importancia relativa dentro del balance. De este modo, se estimarán aquellas más importantes individualmente, y aquellas partidas con menos importancia relativa se estimarán conjuntamente, aunque dentro de su submasa patrimonial correspondiente. Cabe destacar, que esto último solo se aplicará siempre que no exista ya un supuesto de política financiera que especifique cómo ha de tratarse una partida concreta.

Para el caso del activo se tiene que el 92,12% del activo total está compuesto por las partidas Inmovilizado material (41,78%), Existencias (16,41%), Fondo de Comercio

(14,41%), Efectivo y otros activos líquidos equivalentes (7,94%), Deudores comerciales y otras cuentas a cobrar (6,42%) y Activos por impuesto diferido (5,16%). En suma, se analizarán las seis partidas anteriores, y el resto, se tratarán conjuntamente dentro de su submasa patrimonial correspondiente.

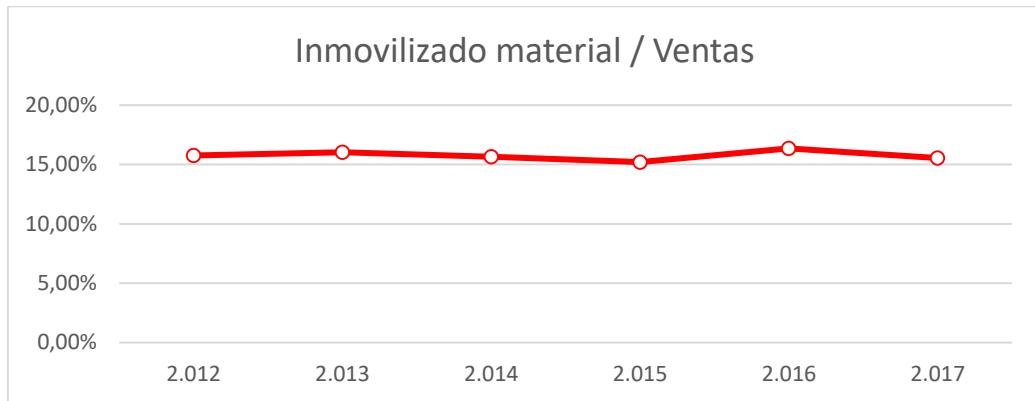
Gráfico 2.8: Diagrama de Pareto para el Activo Total



Fuente: Elaboración propia a partir de DIA (2013,2014,2015,2016,2017,2018).

- Inmovilizado material: Es la partida que supone un mayor peso dentro del activo. El ratio de inmovilizado material sobre ventas apenas ha variado a lo largo del periodo, lo que puede indicar que gran parte del inmovilizado material usado por DIA ya se encuentra amortizado en su balance y no necesite acometer nuevas inversiones de gran envergadura. La tendencia de este ratio es ligeramente decreciente puesto que el inmovilizado material disminuye más que las ventas cada año como consecuencia de la amortización. Debido a la constancia del mismo, se empleará su valor promedio como parámetro, el cual es del 15,76% y con una desviación del 0,37%.

Gráfico 2.9: Evolución del ratio Inmovilizado material / Ventas



Fuente: Elaboración propia a partir de DIA (2013,2014,2015,2016,2017,2018).

El ratio de inmovilizado material sobre ventas apenas ha variado a lo largo del periodo, lo que puede indicar que gran parte del inmovilizado material usado por DIA ya se encuentra amortizado en su balance y no necesite acometer nuevas inversiones de gran envergadura. La tendencia de este ratio es ligeramente decreciente puesto que el inmovilizado material disminuye más que las ventas cada año como consecuencia de la amortización. Debido a la constancia del mismo, se empleará su valor promedio como parámetro, el cual es del 15,76% y con una desviación del 0,37%.

- Fondo de comercio: El fondo de comercio incluye varias adquisiciones de negocios a otras compañías. Los últimos realizados se efectuaron al Grupo Eroski, S.A. y a Mobile Dreams Factory Marketing, S.A. en 2015 (Distribuidora Internacional de Alimentación S.A., 2018a). Debido a que no dependen de las ventas, sino que es una decisión estratégica y una adquisición puntual, no tiene sentido analizar su evolución a través de un ratio relacionado con las ventas. Se supondrá que el fondo de comercio seguirá decreciendo debido a la amortización que le corresponde.

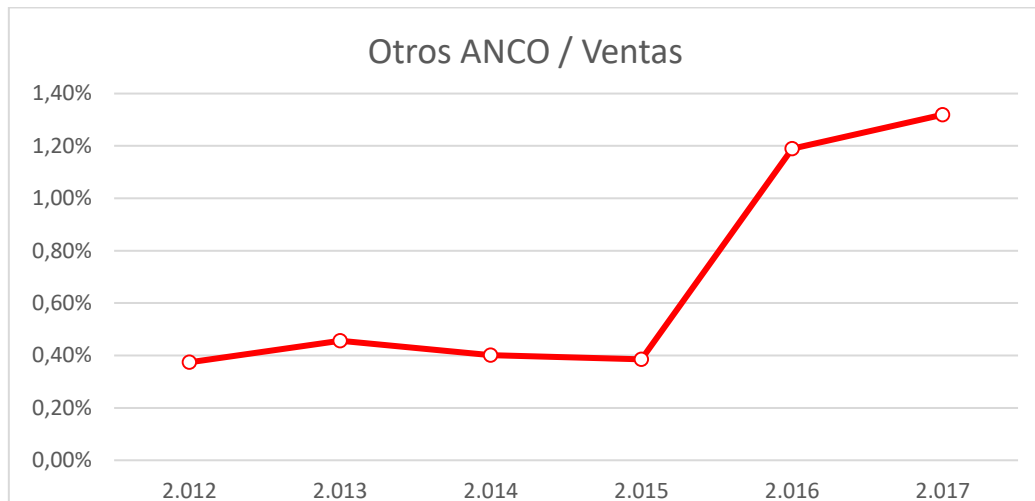
Esto se logrará repartiendo la parte proporcional de amortización al fondo de comercio, teniendo en cuenta el peso del mismo sobre los activos amortizables.

Hay que tener en cuenta que el inmovilizado amortizable (incluido el fondo de comercio) se encuentra valorado por su importe neto, por lo que la proyección

del inmovilizado consistirá en la cuantía existente al cierre del año anterior menos las correspondientes dotaciones estimadas de las depreciaciones.

- Otros activos no corrientes operativos: Incluye al resto de activos de este tipo. Su importe sobre ventas, muestra un ratio que se comporta de forma radicalmente distinta de 2016 en adelante, debido fundamentalmente a la aparición a partir de ese año de deudores comerciales a largo plazo como consecuencia de la adquisición de los supermercados El Árbol. Debido a ello, se tomará el valor del ratio en 2017, que ha sido del 1,32%.

Gráfico 2.10: Evolución del ratio Otros ANC Operativos / Ventas



Fuente: Elaboración propia a partir de DIA (2013,2014,2015,2016,2017,2018).

- Existencias: A lo largo del periodo, el ratio de existencias sobre ventas ha ido ascendiendo. Debido a esta tendencia, resulta lógico para la estimación determinar como parámetro el valor del último año (6,49%) más el crecimiento acumulado del mismo (4,79%).

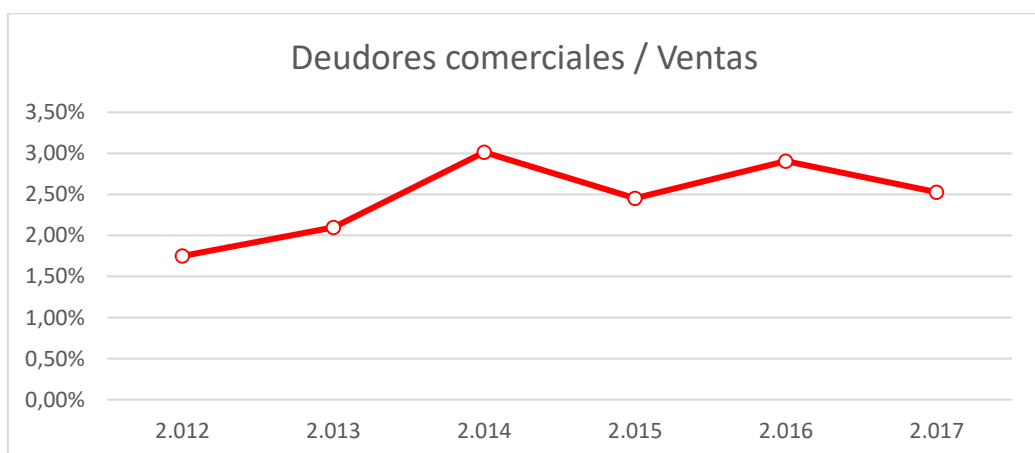
Gráfico 2.11: Evolución del ratio Existencias / Ventas



Fuente: Elaboración propia a partir de DIA (2013,2014,2015,2016,2017,2018).

- Efectivo: El efectivo es el plug del modelo y por ello carece de sentido su análisis.
- Deudores comerciales (a c.p.): Ocurre la misma situación que para el caso de las existencias, por lo que el tratamiento es análogo: uso del valor del último año (2,53%) y tasa de crecimiento acumulado para el ratio (7,63%).

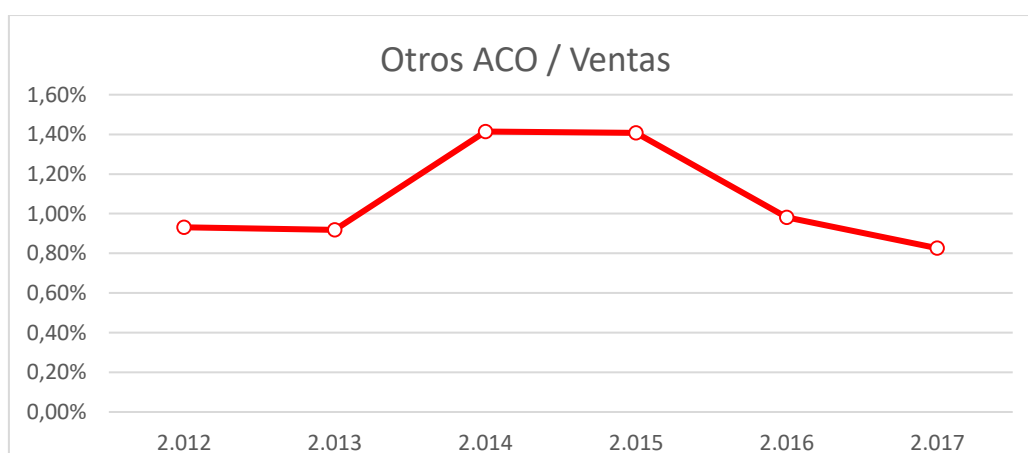
Gráfico 2.12: Evolución del ratio Deudores comerciales / Ventas



Fuente: Elaboración propia a partir de DIA (2013,2014,2015,2016,2017,2018).

- Otros activos corrientes operativos: La evolución de esta partida sobre ventas, también ha sido poco estable pareciendo haberse ralentizado en el último año y bajo una tendencia a la baja desde 2015. Una reducción de las partidas contenidas en el numerador, son los principales causantes de esta variación. En consecuencia, se tomará el valor del ratio en el último año disponible, el cual ha sido del 0,83%, más la tasa de crecimiento acumulada del ratio en el periodo (-2,37%).

Gráfico 2.13: Evolución de Otros ACO / Ventas

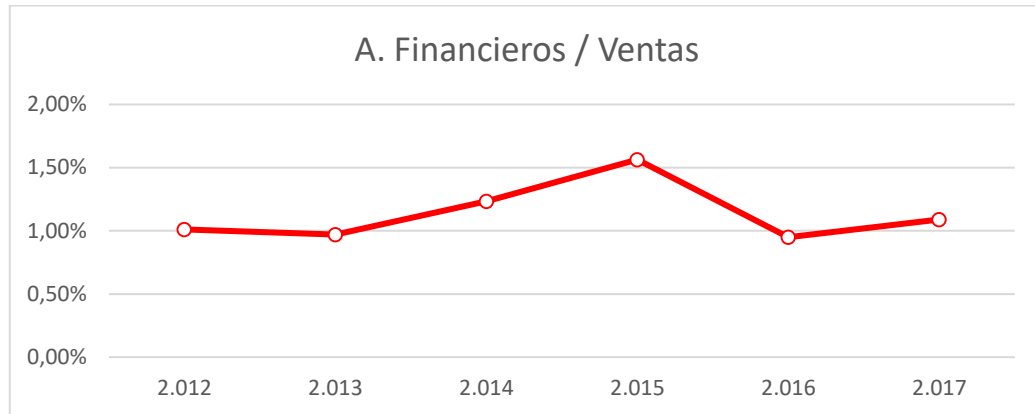


Fuente: Elaboración propia a partir de DIA (2013,2014,2015,2016,2017,2018).

- Activo financiero: Es importante destacar que dentro del activo financiero del balance, se encuentra la partida Activos no corrientes mantenidos para la venta, en la que se recoge la enajenación futura y probable de activos que no están relacionados con el negocio principal de la empresa y que además, al ser recogidos dentro de un supuesto de política financiera, no se verá reflejado en los estados financieros proforma. Debido a este motivo, dicha partida no se ha incluido en el análisis.

Al igual que en otros casos, el ratio Activo financiero sobre ventas cambia su tendencia a partir del año 2016, momento a partir del que es difícil determinar si continuará estable en niveles en torno a los ocurridos en 2015, o si continuarán los altibajos del mismo. Debido a esta incertidumbre, resulta más adecuado tomar el valor del año 2017, el cual ha sido del 1,14%.

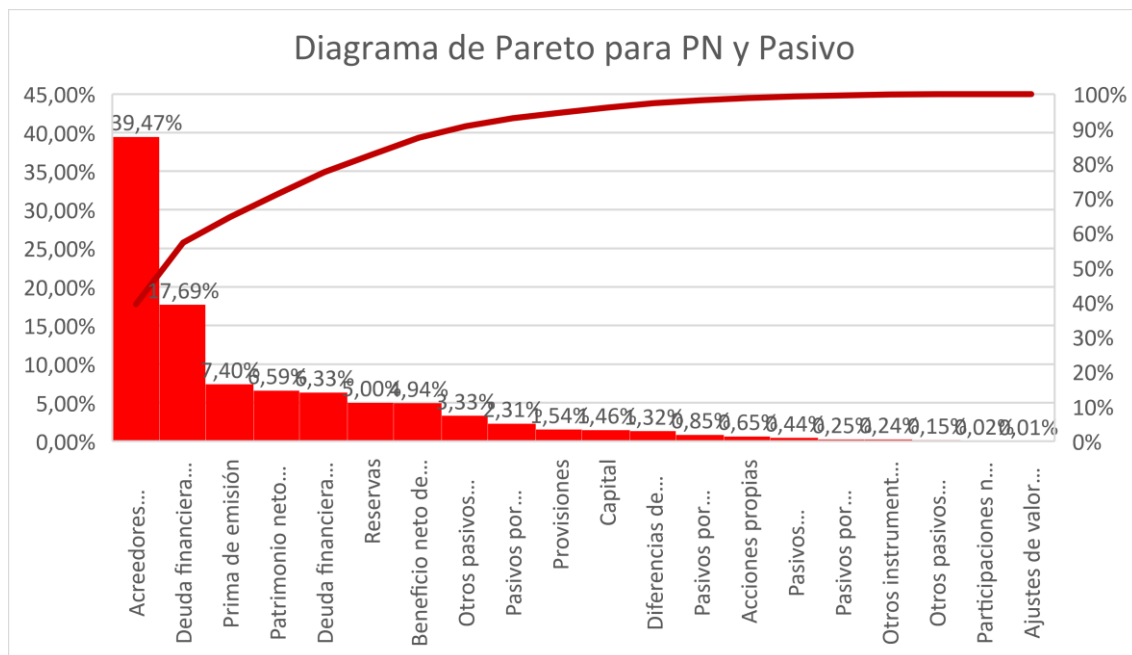
Gráfico 2.14: Evolución de los Activos Financieros / Ventas



Fuente: Elaboración propia a partir de DIA (2013,2014,2015,2016,2017,2018).

Dentro de la parte financiera del balance (patrimonio neto y pasivos), destacan las siguientes partidas con una importancia relativa del 82,48% en su conjunto: Acreedores comerciales y otras cuentas a pagar (39,47%), Deuda financiera no corriente (17,69%), Prima de emisión (7,40%), Patrimonio neto atribuido a tenedores de instrumentos de la sociedad dominante (6,59%), Deuda financiera corriente (6,33%), Reservas (5,00%) y Beneficio neto del periodo (4,94%).

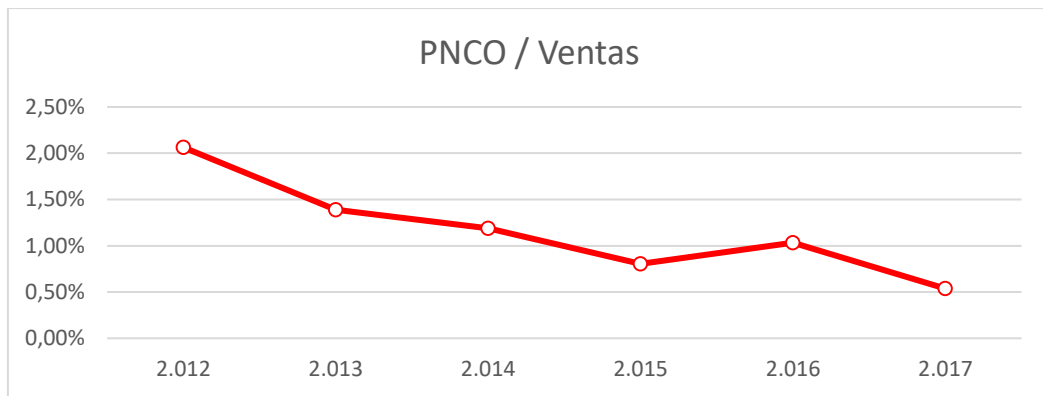
Gráfico 2.15: Diagrama de Pareto para el PN y Pasivo



Fuente: Elaboración propia a partir de DIA (2013,2014,2015,2016,2017,2018).

- Pasivo no corriente operativo: Esta partida sobre ventas, muestra un ratio que no ha dejado de decrecer en todo el periodo, debido fundamentalmente, a una continua reducción de las provisiones. Como dicho descenso es bastante lineal, resulta útil tomar como parámetro el valor del ratio en el último año (0,54%) y suponer que seguirá creciendo en su tasa de crecimiento acumulado, que es del -23,59%.

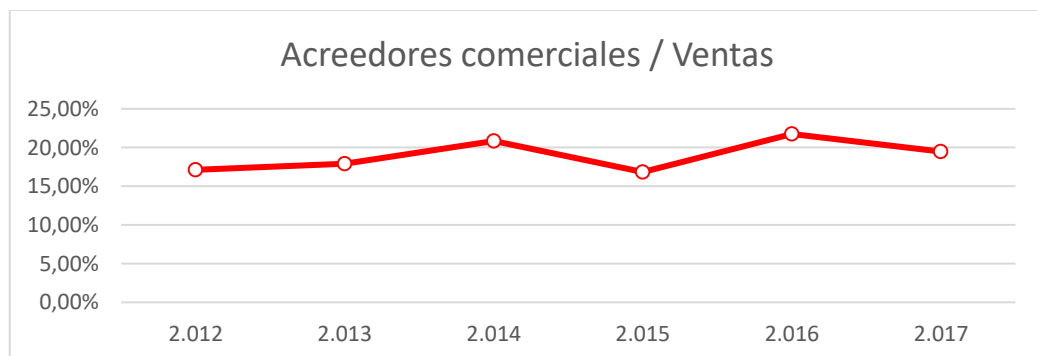
Gráfico 2.16: Evolución del ratio PNCO / Ventas



Fuente: Elaboración propia a partir de DIA (2013,2014,2015,2016,2017,2018).

- Acreedores comerciales: Si se estudia el ratio acreedores comerciales sobre ventas, se tiene que la tendencia del ratio ha sido bastante cambiante a lo largo del periodo, aunque manteniéndose ligeramente creciente, por lo que se empleará en la proyección el valor del ratio en 2017 (19,49%) más la tasa de crecimiento acumulada para el periodo (2,61%).

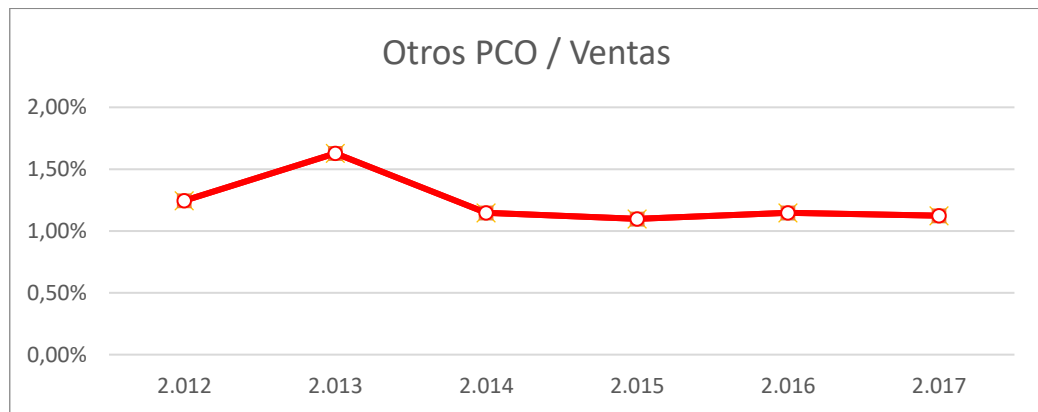
Gráfico 2.17: Evolución del ratio Acreedores comerciales / Ventas



Fuente: Elaboración propia a partir de DIA (2013,2014,2015,2016,2017,2018).

- Otros pasivos corrientes operativos: Los resultados de dicha partida sobre las ventas, arrojan que este ratio se ha mantenido estable a partir del año 2014, por lo que la media de los últimos años (2014 a 2017) es un buen parámetro para la proyección, que es del 1,23%.

Gráfico 2.18: Evolución del ratio Otros PCO / Ventas



Fuente: Elaboración propia a partir de DIA (2013,2014,2015,2016,2017,2018).

- Deuda: Uno de los supuestos de política financiera supone que la empresa no contratará nueva deuda en el mercado de capitales. Debido a ello, la deuda del pasivo disminuirá cada año proyectado.

En la memoria del año 2017, puede conocerse el vencimiento de la misma para los próximos años, por lo que dichas cancelaciones previstas serán las que se utilicen en la proyección. Dicho vencimiento para los próximos años se muestra en la tabla siguiente (Distribuidora Internacional de Alimentación S.A., 2018a):

Tabla 2.1: Vencimiento de la deuda viva de DIA

Miles de euros	Año 2.017
Hasta un año	269.519
De uno a dos años	25.360
De tres a cinco años	633.515
Más de 5 años	303.070
Total	1.231.464

Fuente: Elaboración propia a partir de DIA (2018).

Para el año 2020, se supondrá que la deuda amortizada será la tercera parte de la que vence entre 3 y 5 años, quedando ilustrada la amortización para cada año a través de la siguiente tabla:

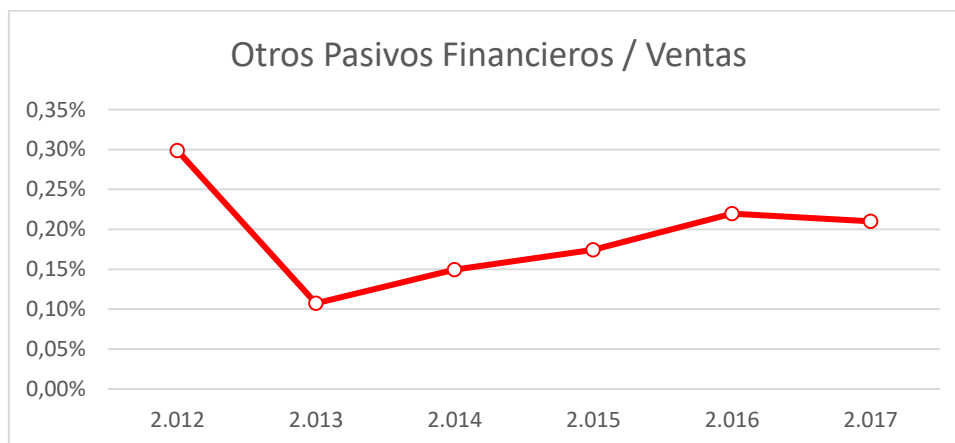
Tabla 2.2: Vencimientos de la deuda viva para el modelo de planificación financiera

Año	Amortización F ^a (en miles de euros)
2.018	269.519
2.019	25.360
2.020	211.172

Fuente: Elaboración propia.

- Otros pasivos financieros / Ventas: Se compone de las partidas Pasivos directamente asociados con activos no corrientes mantenidos para la venta, y Otros pasivos financieros corrientes. La primera de ellas, por estar relacionados con los activos no corrientes mantenidos para la venta, tendrán el mismo tratamiento que estos activos, por lo que esta partida queda excluida del análisis.

Gráfico 2.19: Evolución del ratio Otros Pasivos Financieros / Ventas

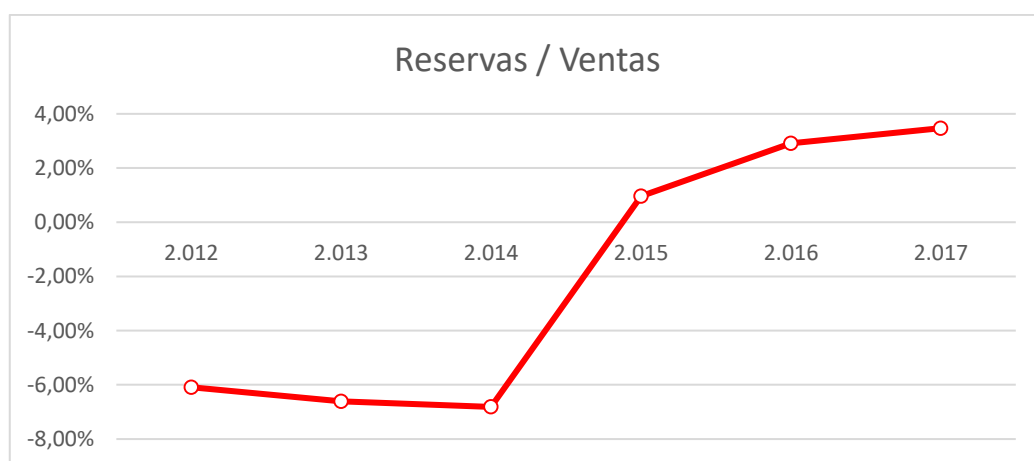


Fuente: Elaboración propia a partir de DIA (2013,2014,2015,2016,2017,2018).

El ratio muestra un claro cambio de tendencia a partir del año 2013, sin embargo, el año 2017 muestra de nuevo un comportamiento irregular, por lo que el valor del ratio en el último año disponible, constituye la estimación del parámetro que parece más fiable, y que ha sido del 0,21%.

- Partidas de patrimonio neto: Uno de los supuestos de política financiera es la ausencia de futuras variaciones en el capital de la empresa, por lo que carece de sentido estimar ciertas partidas de patrimonio neto como son las cuentas de Capital social, Prima de emisión, Acciones propias, u Otros instrumentos de patrimonio propio.
- Reservas / Ventas: Este ratio muestra dos periodos radicales. A partir de 2013, las reservas acumuladas no han dejado de incrementarse hasta el año 2017, donde se han ralentizado, lo que indica que cada año DIA ha ido constituyendo una mayor dotación de las mismas. Debido a ello, la mejor estimación es el valor del ratio en 2017, que ha sido del 3,47%.

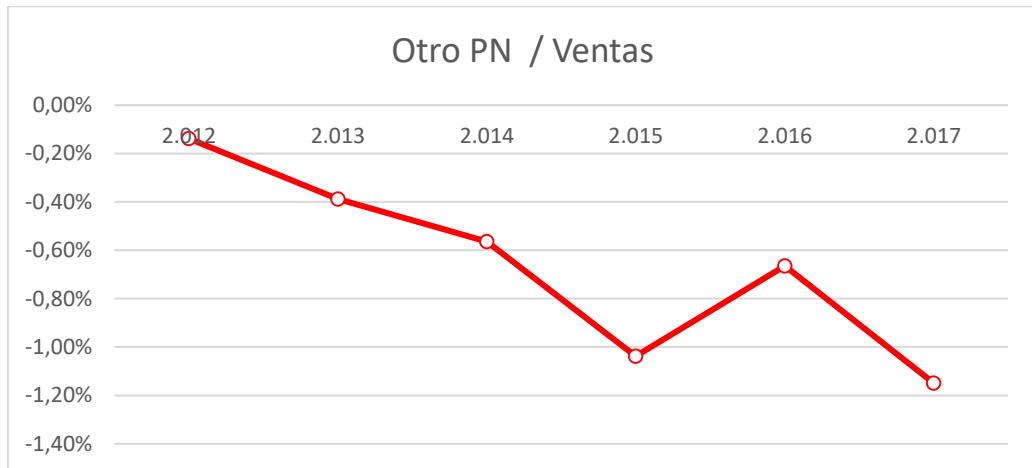
Gráfico 2.20: Evolución del ratio Reservas / Ventas



Fuente: Elaboración propia a partir de DIA (2013,2014,2015,2016,2017,2018).

- Otro patrimonio neto / Ventas: Con Otro patrimonio neto, se hace referencia a las partidas Diferencias de conversión y Ajustes de valor por operaciones de cobertura. Su importe sobre ventas, muestra un ratio con una tendencia negativa, si bien en los últimos tres años se han producido fuertes alteraciones, lo que lleva a tomar el valor del ratio en el 2017 como un parámetro fiable y que ha sido del -1,15%.

Gráfico 2.21: Evolución del ratio Otro PN / Ventas



Fuente: Elaboración propia a partir de DIA (2013,2014,2015,2016,2017,2018).

Resumen de los parámetros para el balance

A continuación, se muestran los parámetros del modelo:

Cuadro 2.2: Resumen de parámetros para el balance

<i>Balance de situación</i>	<i>Parámetro</i>
Inmovilizado Material / Ventas	15,76%
Otros Activos no corrientes operativos / Ventas	1,32%
Existencias / Ventas	6,49%
Tasa de crec. Existencias / ventas	4,79%
Deudores comerciales y otras cuentas a cobrar / Ventas	2,53%
Tasa de crec. de deudores comerciales y otras cuentas a cobrar / ventas	7,63%
Otros Activos corrientes operativos / Ventas	0,83%
Tasa de crec. Otros A. corrientes operativos / ventas	-2,37%
A. Financieros / Ventas	1,14%
Otros Pasivos no corrientes operativos / Ventas	0,54%
Tasa de crec. Otros Pasivos no corrientes operativos / ventas	-23,59%
Acreedores comerciales / Ventas	19,49%

Tasa de crec. de Acreedores comerciales / Ventas	2,61%
Otros Pasivos corrientes operativos / Ventas	1,23%
Otros Pasivos Financieros	0,21%
Reservas	3,47%
Otro PN / Ventas	-1,15%

Fuente: Elaboración propia.

2.2.3. *Supuestos de Política Financiera*

Como ya se mencionó anteriormente, los supuestos de política financiera son hipótesis futuras sobre el funcionamiento de la empresa que se aplican para combatir la incertidumbre que siempre existe al estimar situaciones futuras.

Los supuestos de política financiera tomados por el modelo son que DIA no va a contratar nueva deuda en el mercado, no realizará nuevas ampliaciones de capital, no realizará operaciones interrumpidas tales como adquisiciones de otras empresas o venta de negocios suyos, y por último que la tesorería asumirá el papel de plug. Estos supuestos se encuentran detallados en el punto 1.5.3.

2.2.4. *Proyección del primer año*

La proyección de estados financieros consiste en aplicar los parámetros estimados en el apartado anterior para obtener el balance y la cuenta de resultados proforma. Para ello, se ha realizado una separación en dos apartados: uno para la cuenta de resultados y otro para el balance de situación.

Proyección de la cuenta de resultados

- Ventas: Las ventas se estiman multiplicando las ocurridas en el año anterior por la tasa a la que crecen durante el periodo (-3,08%).

- Gastos de personal, materias primas y otros gastos de la explotación: Su estimación es tan sencilla como multiplicar el parámetro con el mismo nombre por las ventas estimadas.
- Amortización, deterioro y otros cambios de valor: Se estiman multiplicando la tasa de depreciación por los activos depreciables medios. La partida de otros activos intangibles es depreciable y se encuentra dentro de otros activos no corrientes operativos, por lo que para determinar su amortización se calcula primero la proporción sobre estos activos que suponen los otros activos intangibles, y luego se multiplica esa proporción por la tasa de amortización.

Si a esta depreciación se le suma la correspondiente al fondo de comercio, y al inmovilizado material (multiplicando la tasa de depreciación por la partida correspondiente), se obtiene la dotación estimada por depreciaciones para el ejercicio.

- Ingresos financieros: Se estiman al multiplicar el ratio de los mismos sobre las ventas estimadas para el mismo año.
- Gastos financieros: Se obtendrán al multiplicar la deuda media por el coste de la deuda, que se estimó en un 5,61%.
- Impuesto de sociedades: Al resultado antes de impuestos sobre las operaciones continuadas (resultado de explotación más resultado financiero), se le aplica el tipo impositivo efectivo que resultó de analizar el ratio Impuesto sobre beneficios entre Resultado antes de impuestos de las actividades continuadas. Esto ocurrirá siempre y cuando el resultado sea positivo, pues en caso de existir pérdidas no se aplicará impuesto.
- Resultado del periodo atribuible a tenedores de instrumentos de patrimonio neto de la dominante: El parámetro resultante de analizar el ratio Resultado atribuible a tenedores del patrimonio neto sobre Resultado del ejercicio, se multiplica por el resultado neto proyectado, lo que estimará el resultado que le corresponde a DIA, por lo que se eliminan los resultados que le corresponden a otros tenedores

de instrumentos de patrimonio neto. Esto se debe a que se trata de las cuentas anuales consolidadas.

Proyección del balance

Para el activo se establecen las siguientes proyecciones de partidas:

- Inmovilizado material: Se aplica el ratio de su importe sobre ventas multiplicado por la facturación estimada para 2018.
- Fondo de comercio: Se obtiene al tomar el valor promedio del fondo de comercio durante 2018 y descontarle la amortización correspondiente al mismo, por medio de una tasa de depreciación estimada, en su momento, del 11,26%.
- Otros activos no corrientes operativos: Se proyectan multiplicando por las ventas el parámetro destinado a estos activos.
- Existencias y Deudores comerciales: Se proyectan multiplicando el parámetro correspondiente, por las ventas proyectadas en 2018 y por la tasa de crecimiento del ratio.
- Efectivo: Como es el plug del modelo, es la última parte de la proyección y su cálculo se expondrá al final de este apartado.
- Otros activos corrientes operativos: Se proyectan multiplicando las ventas proyectadas de 2018 por el ratio de otros activos corrientes operativos sobre ventas más la tasa de crecimiento de dicho ratio.
- Activos financieros: Se proyectan multiplicando su parámetro por las ventas estimadas.

El patrimonio neto se proyecta mediante las siguientes partidas:

- Capital social: El de 2017.
- Prima de emisión: No hay.
- Reservas: Se estiman multiplicando las ventas proyectadas por el parámetro que corresponde a las reservas.
- Resultado del ejercicio. El obtenido por la cuenta de resultados proyectada.
- Otro patrimonio neto: Se empleará el ratio con el mismo nombre multiplicado por las ventas proyectadas.

La proyección para el pasivo sigue así:

- Pasivo no corriente operativo: Se proyecta con su ratio sobre ventas multiplicado a los ingresos estimados en 2018, más la tasa de crecimiento del propio ratio.
- Acreedores comerciales: Se estima multiplicando las vetas proyectadas por el parámetro correspondiente a los acreedores comerciales, y por la tasa de crecimiento del ratio.
- Otros pasivos corrientes operativos: se obtienen multiplicando las ventas por el ratio de otros pasivos corrientes operativos sobre ventas.
- Deuda: Tal y como se comentó anteriormente, irá decreciendo el importe de 2017 en la cifra indicada.
- Otros pasivos financieros: Se proyecta en función de las ventas estimadas aplicándole el parámetro que le corresponde,

La última parte de la proyección consiste en establecer el plug. El elemento de cuadro se establece siguiendo los planteamientos expuestos en el punto 1.5.4. La forma de construirlo en Excel ha sido la siguiente:

Figura 2.3: Plug del modelo

A	D
45	2018
BALANCE DE SITUACIÓN CONSOLIDADO (en miles de euros)	
46	
ACTIVO	
47	=B\$12*D31
48	=EEFF Reclasificados!C31*(1-EEFF Proforma!\$B\$5)
49	=D31*\$B\$13
50	=SUMA(D47:D49)
51	=D31*(\$B\$14*((1+\$B\$15)/(D30-2017)))
52	=D31*(\$B\$16*((1+\$B\$17)/(D30-2017)))
53	=D31*(\$B\$18*((1+\$B\$19)/(D30-2017)))
54	=D74-D50-SUMA(D51:D53)
55	=SUMA(D51:D54)
56	=D31*\$B\$20
57	=D56
58	=D50+D55+D57
59	
PASIVO Y PATRIMONIO NETO	
60	=EEFF Reclasificados!\$C\$52
61	0
62	=D31*\$B\$27
63	=D43
64	=D31*\$B\$28
65	=SUMA(D60:D64)
66	=D31*(\$B\$21*((1+\$B\$22)/(D30-2017)))
67	=D66
68	=D31*(\$B\$23*((1+\$B\$24)/(D30-2017)))
69	=D31*\$B\$25
70	=SUMA(D68:D69)
71	=EEFF Reclasificados!C71+EEFF Reclasificados!C73
72	=D31*\$B\$26
73	=SUMA(D71:D72)
74	=D65+D67+D70+D73

Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, los resultados proyectados son los siguientes:

Para la cuenta de resultados:

Figura 2.4: Fórmulas de la cuenta de resultados para el primer año proyectado

A	D
30	2018
CUENTA DE RESULTADOS (en miles de euros)	
31	=EEFF Reclasificados!C2*(1+\$B\$3)
32	=-B\$4*D31
33	=-B\$5*H7
34	=SUMA(D31:D33)
35	=B\$6*D31
36	=-B\$7*PROMEDIO('Análisis EEFF II'!D59;EEFF Proforma!D71)
37	=D35+D36
38	=D37+D34
39	=SI(D38>0;-\$B\$8*D38;0)
40	=D38+D39
41	0
42	=D40+D41
43	=D42*\$B9

Fuente: Elaboración propia.

Para el balance de situación:

Figura 2.5: Proyección del balance para el 2018

	A	D
45	BALANCE DE SITUACIÓN CONSOLIDADO (en miles de euros)	2018
46	ACTIVO	
47	Inmovilizado material	=B\$12*D31
48	Fondo de comercio	=EEFF Reclasificados!C31*(1-EEFF Proforma!\$B\$5)
49	Otros ANCO	=D31*\$B\$13
50	ACTIVO NO CORRIENTE OPERATIVO	=SUMA(D47:D49)
51	Existencias	=D31*(\$B\$14*((1+\$B\$15)^(D30-2017)))
52	Deudores comerciales y otras cuentas a cobrar	=D31*(\$B\$16*((1+\$B\$17)^(D30-2017)))
53	Otros ACO	=D31*(\$B\$18*((1+\$B\$19)^(D30-2017)))
54	Efectivo y equivalentes (PLUG)	=D74-D50-SUMA(D51:D53)
55	ACTIVO CORRIENTE OPERATIVO	=SUMA(D51:D54)
56	Activos financieros	=D31*\$B\$20
57	TOTAL ACTIVO FINANCIERO	=D56
58	TOTAL ACTIVO	=D50+D55+D57
59	PASIVO Y PATRIMONIO NETO	
60	Capital	=EEFF Reclasificados!\$C\$52
61	Prima de emisión	0
62	Reservas	=D31*\$B\$27
63	Beneficio neto del periodo	=D43
64	Otro PN	=D31*\$B\$28
65	TOTAL PATRIMONIO NETO	=SUMA(D60:D64)
66	Pasivo no corriente operativo	=D31*(\$B\$21*((1+\$B\$22)^(D30-2017)))
67	TOTAL PASIVO NO CORRIENTE OPERATIVO	=D66
68	Acreedores comerciales y otras cuentas a pagar	=D31*(\$B\$23*((1+\$B\$24)^(D30-2017)))
69	Otros PCO	=D31*\$B\$25
70	TOTAL PASIVO CORRIENTE OPERATIVO	=SUMA(D68:D69)
71	Deuda	=EEFF Reclasificados!C71+EEFF Reclasificados!C73-269519
72	Otros pasivos financieros	=D31*\$B\$26
73	TOTAL PASIVO FINANCIERO	=SUMA(D71:D72)
74	TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO NETO	=D65+D67+D70+D73

Fuente: Elaboración propia.

2.2.5. Proyección del segundo año y siguientes

En la mayoría de los casos, proyectar el segundo y siguientes años a través de Excel resulta cómodo y sencillo, puesto que basta con seleccionar las casillas proyectadas en el año 2018 y arrastrarlas a la columna contigua a las mismas, produciéndose que Excel copie las fórmulas y utilice unos inputs distintos si así se ha diseñado a la hora de crear las fórmulas. Es por ello, que en este apartado sólo se expondrán los casos excepcionales, que requieran de algún tipo de modificación o redefinición en la fórmula.

Para la cuenta de resultados:

- Ventas: Ha de cambiarse el valor de las ventas de 2017 al de las ventas del año anterior al proyectado.
- Gastos financieros: Debe de re-especificarse la parte de la fórmula sobre la deuda media puesto que parte de la deuda susceptible de ser promediada se encontraba en otra hoja de cálculo del libro.

Para el balance:

- Fondo de comercio: tan sólo debe de re-especificarse la fórmula referida a los valores del 2018, puesto que los del 2017 se encontraban en otra hoja del libro.
- Deuda: La deuda se introduce manualmente al estar especificada su amortización.

En la hoja de cálculo, todos los pasos anteriores se muestran de la siguiente manera:

En el caso de la cuenta de resultados:

Figura 2.6: Proyección de la cuenta de resultados para el año 2019 y 2020

	A	B	C
30	CUENTA DE RESULTADOS (en miles de euros)	2020	2019
31	TOTAL INGRESOS	=C31*(1+\$B\$3)	=D31*(1+\$B\$3)
32	Gastos de mercaderías, personal y otros	=\$B\$4*B31	=\$B\$4*C31
33	Amortizaciones, Deterioro y Rdos proc. Inmov.	=\$B\$5*F7	=\$B\$5*G7
34	RESULTADO DE EXPLOTACIÓN	=SUMA(B31:B33)	=SUMA(C31:C33)
35	Ingresos financieros	=\$B\$6*B31	=\$B\$6*C31
36	Gastos financieros	=\$B\$7*PROMEDIO(B71:C71)	=\$B\$7*PROMEDIO(C71:D71)
37	RESULTADO FINANCIERO	=B35+B36	=C35+C36
38	RESULTADO ANTES DE IMPUESTOS DE LAS ACTIVIDADES CONTINUADAS	=B37+B34	=C37+C34
39	impuestos	=SI(B38>0;-\$B\$8*B38;0)	=SI(C38>0;-\$B\$8*C38;0)
40	RESULTADO DESPUÉS DE IMPUESTOS DE LAS ACTIVIDADES CONTINUADAS	=B38+B39	=C38+C39
41	Resultado de las actividades interrumpidas	0	0
42	RESULTADO CONSOLIDADO DEL EJERCICIO	=B40+B41	=C40+C41
43	Beneficio atribuible a tened. de instrum. De PN de la dominante	=B42*\$B9	=C42*\$B9

Fuente: Elaboración propia.

En el caso del balance de situación:

Figura 2.7: Proyección del balance de situación para los años 2019 y 2020

	A	B	C
45	BALANCE DE SITUACIÓN CONSOLIDADO (en miles de €)	2020	2019
46	ACTIVO		
47	Inmovilizado material	=B\$12*B31	=B\$12*C31
48	Fondo de comercio	=C48*(1-'EEFF Proforma'!\$B\$5)	=D48*(1-'EEFF Proforma'!\$B\$5)
49	Otros ANCO	=B31*\$B\$13	=C31*\$B\$13
50	ACTIVO NO CORRIENTE OPERATIVO	=SUMA(B47:B49)	=SUMA(C47:C49)
51	Existencias	=B31*(\$B\$14*(1+\$B\$15)^(B30-2017))	=C31*(\$B\$14*(1+\$B\$15)^(C30-2017))
52	Deudores comerciales y otras cuentas a cobrar	=B31*\$B\$16*(1+\$B\$17)^(B30-2017)	=C31*\$B\$16*(1+\$B\$17)^(C30-2017)
53	Otros ACO	=B31*\$B\$18*((1+\$B\$19)^(B30-2017))	=C31*\$B\$18*((1+\$B\$19)^(C30-2017))
54	Efectivo y equivalentes (PLUG)	=B74-B50-SUMA(B51:B53)	=C74-C50-SUMA(C51:C53)
55	ACTIVO CORRIENTE OPERATIVO	=SUMA(B51:B54)	=SUMA(C51:C54)
56	Activos financieros	=B31*\$B\$20	=C31*\$B\$20
57	TOTAL ACTIVO FINANCIERO	=B56	=C56
58	TOTAL ACTIVO	=B50+B55+B57	=C50+C55+C57
59	PASIVO Y PATRIMONIO NETO		
60	Capital	= 'EEFF Reclasificados'!\$C\$52	= 'EEFF Reclasificados'!\$C\$52
61	Prima de emisión	0	0
62	Reservas	=B31*\$B\$27	=C31*\$B\$27
63	Beneficio neto del periodo	=B43	=C43
64	Otro PN	=B31*\$B\$28	=C31*\$B\$28
65	TOTAL PATRIMONIO NETO	=SUMA(B60:B64)	=SUMA(C60:C64)
66	Pasivo no corriente operativo	=B31*(\$B\$21*((1+\$B\$22)^(B30-2017)))	=C31*(\$B\$21*((1+\$B\$22)^(C30-2017)))
67	TOTAL PASIVO NO CORRIENTE OPERATIVO	=B66	=C66
68	Acreedores comerciales y otras cuentas a pagar	=B31*(\$B\$23*((1+\$B\$24)^(B30-2017)))	=C31*(\$B\$23*((1+\$B\$24)^(C30-2017)))
69	Otros PCO	=B31*\$B\$25	=C31*\$B\$25
70	TOTAL PASIVO CORRIENTE OPERATIVO	=SUMA(B68:B69)	=SUMA(C68:C69)
71	Deuda	=C71-211172/3	=D71-25360
72	Otros pasivos financieros	=B31*\$B\$26	=C31*\$B\$26
73	TOTAL PASIVO FINANCIERO	=SUMA(B71:B72)	=SUMA(C71:C72)
74	TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO NETO	=B65+B67+B70+B73	=C65+C67+C70+C73

Fuente: Elaboración propia.

2.3. VALORACIÓN DE LA EMPRESA. CÁLCULO DEL FCF

Una vez que se han obtenido los estados financieros proforma, es hora de calcular el free cash flow, el último paso con el que el modelo de planificación financiera cumple con el objetivo principal del trabajo. La forma de hacerlo es la expuesta en el punto 1.5.8. En Excel se puede realizar de la siguiente manera:

Figura 2.8: Fórmulas para el cálculo del FCF

	A	B	D	E
1		CÁLCULO DEL FCF		
			2019	2018
2		Beneficio antes de intereses e impuestos (BAIT)	=EEFF Proforma!C34	=EEFF Proforma!D34
3	-	Impuestos sobre el BAIT	=-H\$2*D2	=-H\$2*E2
4	=	Beneficio neto de la empresa sin deuda	=SUMA(D2:D3)	=SUMA(E2:E3)
5	-	Amortización	=EEFF Proforma!C33	=EEFF Proforma!D33
6	-	Incremento de Activo No Corriente Operativo	=-(EEFF Proforma!C50-EEFF Proforma!D50)	=-(EEFF Proforma!D50-EEFF Reclasificados!C35)
7	+	Incremento de Pasivo No Corriente Operativo	=+(EEFF Proforma!C67-EEFF Proforma!D67)	=+(EEFF Proforma!D67-EEFF Reclasificados!C66)
8	-	Incremento de Activo Corriente Operativo	=-(EEFF Proforma!C55-EEFF Proforma!D55)	=-(EEFF Proforma!D55-EEFF Reclasificados!C42)
9	+	Incremento de Pasivo Corriente Operativo	=+(EEFF Proforma!C70-EEFF Proforma!D70)	=+(EEFF Proforma!D70-EEFF Reclasificados!C70)
10		FREE CASH FLOW (en miles de euros)	=SUMA(D4:D9)	=SUMA(E4:E9)

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados obtenidos, son el *free cash flow* disponible para determinar el valor de DIA:

Figura 2.9: Estimación del FCF

	A	B	C	D	E
1		CÁLCULO DEL FCF			
			2.020	2.019	2.018
2		Beneficio antes de intereses e impuestos (BAIT)	279.593	284.042	285.850
3	-	Impuestos sobre el BAIT	-83.057	-84.379	-84.916
4	=	Beneficio neto de la empresa sin deuda	196.536	199.663	200.934
5	-	Amortización	-188.505	-198.920	-212.449
6	-	Incremento de Activo No Corriente Operativo	91.719	99.326	368.955
7	+	Incremento de Pasivo No Corriente Operativo	-6.590	-8.899	-12.853
8	-	Incremento de Activo Corriente Operativo	4.851	-50.917	-74.667
9	+	Incremento de Pasivo Corriente Operativo	-11.939	-12.079	-41.813
10		FREE CASH FLOW (en miles de euros)	86.072	28.174	228.107

Fuente: Elaboración propia.

CONCLUSIONES

Tal y como se expuso al inicio del trabajo, el objetivo principal era crear un modelo de planificación financiera apropiado para realizar valoraciones de empresas, mediante el empleo de la hoja de cálculo. Para ello, se realizó un largo proceso que comenzó por obtener la información financiera y adaptarla al objetivo del trabajo. Luego, se realizó el análisis de estados financieros, lo que permitió determinar y estimar de forma eficaz los parámetros del modelo. A continuación, con la ayuda de dichos parámetros, se proyectaron el balance de situación y la cuenta de resultados para el periodo comprendido entre 2018 y 2020. Finalmente, se estimaron los flujos libres de fondos para el periodo anterior mediante el empleo de los anteriores estados financieros proforma, satisfaciendo así el objetivo del trabajo, y por tanto, teniendo un modelo de planificación financiera pensado para la valoración de empresas en una hoja de cálculo.

Tras haber realizado dicho proceso, se puede concluir la hoja de cálculos presenta ventajas e inconvenientes para este fin:

En primer lugar, cabe hacer mención a las ventajas de la hoja de cálculo para modelizar estados financieros, puesto que permite:

- Un gran ahorro de tiempo gracias al gran número de datos y cálculos que pueden introducirse en el software y que permite automatizar todo este proceso, que de hacerse manualmente, sería largo, tedioso y con una alta probabilidad de cometer errores.

- La interconexión entre celdas, permite que en caso de existir cambios en las variables de partida, los resultados también varíen automáticamente. Esto hace a la hoja de cálculo especialmente útil para la creación de modelos económicos, y por tanto para modelos de planificación financiera, puesto que es bien conocido que suelen constar de varias variables, a menudo correlacionadas entre sí, y donde un cambio en alguna de ellas, puede alterar el modelo de forma considerable. Esto se aplica al modelo de planificación financiera creado, pues

una variación en alguna de las partidas del balance inicial, provoca cambios sobre los flujos libres de fondos estimados.

- Microsoft Excel permite varias funciones adicionales al cálculo tradicional como es la posibilidad de enriquecer la información disponible por medio de recursos como imágenes, tablas o gráficos. Para este trabajo, ha sido especialmente útil el empleo de gráficos dentro del apartado de análisis de estados financieros puesto que ha permitido visualizar y analizar los datos más eficientemente.
- Excel también contiene fórmulas y permite crear las propias, lo que posibilita realizar análisis de datos más sofisticados. En el caso del modelo de planificación financiera del presente trabajo, las fórmulas estadísticas han posibilitado realizar un análisis de superior calidad a la mera inspección visual de la información. La posibilidad de introducir fórmulas, como la del elemento de cuadro, también ha simplificado la tarea.
- El control de errores también es un aspecto clave para la modelización, puesto que el software de Microsoft dispone de varias herramientas que permiten minimizar fallos tales como mensajes de error debidos a fallos matemáticos, visualización de fórmulas o conocer de qué celdas depende otra celda. De este modo, el modelo de planificación financiera es más eficiente.

Sin embargo, la hoja de cálculo también presenta ciertos inconvenientes para la modelización financiera como:

- Hacer modelos de planificación financiera todavía consume mucho tiempo y recursos. Al ser un software de cálculo, no especializado en finanzas y mucho menos en análisis de estados financieros o valoración de empresas, el software no dispone de elementos de cálculo avanzados o atajos para simplificar esta tarea, lo que inevitablemente se traduce en un mayor invertido.
- Pese a todo, todavía es imprescindible el tratamiento individual de los datos y la personalización del modelo de planificación financiera, lo que introduce

aspectos subjetivos en el modelo que propician la aparición de sesgos que no siempre son fáciles de identificar y corregir por parte del analista.

En suma, si se comparan ventajas e inconvenientes a la hora de realizar un modelo de planificación financiera a través de la hoja de cálculo de Microsoft Excel, se puede concluir que las ventajas superan a los inconvenientes, por lo que su uso siempre será recomendable como primera herramienta disponible que es capaz de simplificar tareas más automáticas y ahorrar tiempo y recursos.

REFERENCIAS

- Benninga, S. (2008). *Financial Modeling* (3.^a ed.). Massachusetts Institute of Technology Press.
- Benninga, S. (2015). *Principios de finanzas con Excel* (1.^a ed.). Antequera (Málaga): IC Editorial.
- Bodie, Z., Kane, A., y Marcus, A. J. (2004). *Principios de Inversiones*. (P. Lamothe Fernández y M. Monjas Barroso, Eds.) (5.^a ed.). McGraw-Hill.
- Cruz Roche, I. (2011). El comercio mayorista y los canales de distribución de alimentación de productos frescos. En *Estrategias competitivas en canales de distribución comercial tradicional versus on-line* (pp. 71-89). Oviedo: Universidad de Oviedo. Recuperado a partir de <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=4&ved=0ahUKEwjdtqaurfbAhVoMewKHYjAD3MQFggzMAM&url=http%3A%2F%2Fwww.catedrafundacionarecesdcuniovi.es%2Fdownload.php%3FidMaterial%3D68&usg=AOvVaw3hUUKRmCc2Ypgw6jtPxJVm>
- Cuatro claves para que los supermercados sobrevivan a la competencia y a la digitalización. (2017, noviembre 8). *El Economista*. Recuperado a partir de <http://www.economista.es/distribucion/noticias/8730938/11/17/Cuatro-claves-para-que-los-supermercados-sobrevivan-a-la-competencia-y-a-la-digitalizacion.html#>
- Damodaran, A. (2012). *Investment valuation: tools and techniques for determining the value of any asset* (3.^a ed.). Hoboken (New Jersey): John Wiley.
- Distribuidora Internacional de Alimentación S.A. (2013). *Cuentas Anuales Consolidadas, Informe de Gestión Consolidado e Informe de Auditoría. Ejercicio 2012*. Recuperado a partir de <http://www.diacorporate.com/recursos/doc/corporativo/20121217/2012/cuentas-anuales-consolidadas-e-informe-de-gestion-consolidado-2012.pdf>
- Distribuidora Internacional de Alimentación S.A. (2014). *Cuentas Anuales Consolidadas, Informe de Gestión Consolidado e Informe de Auditoría. Ejercicio 2013*. Recuperado a partir de <http://www.diacorporate.com/recursos/doc/corporativo/20140220/2013/cuentas-anuales-e-informe-de-gestion-consolidados-2013.pdf>

- Distribuidora Internacional de Alimentación S.A. (2015). *Cuentas Anuales Consolidadas, Informe de Gestión Consolidado e Informe de Auditoría. Ejercicio 2014*. Recuperado a partir de <http://www.diacorporate.com/recursos/doc/corporativo/20150223/2015/cuentas-anuales-e-informe-de-gestion-consolidados-diasa-2014.pdf>
- Distribuidora Internacional de Alimentación S.A. (2016). *Cuentas Anuales Consolidadas, Informe de Gestión Consolidado e Informe de Auditoría. Ejercicio 2015*. Recuperado a partir de <http://www.diacorporate.com/recursos/doc/corporativo/20150223/2015/cuentas-anuales-e-informe-de-gestion-consolidados-2015.pdf>
- Distribuidora Internacional de Alimentación S.A. (2017). *Cuentas Anuales Consolidadas, Informe de Gestión Consolidado e Informe de Auditoría. Ejercicio 2016*. Recuperado a partir de <http://www.diacorporate.com/recursos/doc/corporativo/20160512/2016/cuentas-anuales-e-informe-de-gestion-consolidados-2016.pdf>
- Distribuidora Internacional de Alimentación S.A. (2018a). *Cuentas Anuales Consolidadas, Informe de Gestión Consolidado e Informe de Auditoría. Ejercicio 2017*. Recuperado a partir de <http://www.diacorporate.com/recursos/doc/corporativo/20170511/2017/cuentas-anuales-e-informe-de-gestion-consolidado-2017.pdf>
- Distribuidora Internacional de Alimentación S.A. (2018b). El equilibrio casi imposible de los márgenes en la Distribución [Artículo en un blog]. Recuperado 4 de abril de 2018, a partir de <http://blog.diacorporate.com/el-equilibrio-casi-imposible-de-los-margenes/>
- Distribuidora Internacional de Alimentación S.A. (2018c). Estrategia de la Compañía. Recuperado 4 de abril de 2018, a partir de <http://www.diacorporate.com/es/compania/estrategia/>
- Distribuidora Internacional de Alimentación S.A. (2018d). Historia de la Compañía. Recuperado 4 de abril de 2018, a partir de <http://www.diacorporate.com/es/compania/historia/>
- España. (2007). Real Decreto 1514/2007, de 16 de noviembre, por el que se aprueba el Plan General de Contabilidad. *Boletín Oficial del Estado*, (278, 20 de noviembre). Recuperado a partir de <https://www.boe.es/buscar/pdf/2007/BOE-A-2007-19884-consolidado.pdf>

- Fama, E. F., y Malkiel, B. G. (1970). Efficient capital markets: a review of theory and empirical work. *The Journal of Finance*, 25(2), 383-417. Recuperado a partir de <http://www.jstor.org/stable/2325486>
- Fama, E. F., y Miller, M. H. (1972). *The Theory of Finance*. Hinsdale (Illinois): Dryden Press.
- Fernández Cuesta, C., y Gutiérrez López, C. (2014). *Introducción a la contabilidad financiera : adaptado a la pequeña y mediana empresa*. Madrid: Pirámide.
- Fernández, P. (2005). *Valoración de empresas: cómo medir y gestionar la creación de valor* (3.ª ed.). Barcelona: Gestión 2000.
- Gordon, M. J., y Shapiro, E. (1956). Capital equipment analysis: The required rate of profit. *School of Industrial Management*, 104-110. Recuperado a partir de http://rikeizai.cocolog-nifty.com/blog/files/capital_equipment_analysis_the_required_rate_of_profit.pdf
- Gutiérrez Pulido, H., y de la Vara Salazar, R. (2013). *Control estadístico de la calidad y Seis Sigma* (3.ª ed.). México DF: McGraw-Hill Interamericana.
- International Accounting Standard Board. (2014). Norma Internacional de contabilidad nº 7 Estado de flujos de efectivo. *Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas*. Recuperado a partir de <http://www.icac.meh.es/Documentos/Contabilidad/2.Internacional/020.NIIF-UE/020.NIC Vigentes/070.NIC 7 Estado de flujos de efectivo.pdf>
- Jiménez Naharro, F., y de la Torre Gallegos, A. (2017). *Valoración de empresas y análisis bursátil* (2.ª ed.). Madrid: Pirámide.
- Kantar Worldpanel. (2018). El Gran Consumo crece un 1,3% en 2017. Recuperado 4 de abril de 2018, a partir de <https://www.kantarworldpanel.com/es/Noticias/el-gran-consumo-crece-un-13-en-2017>
- Koller, T., Goedhart, M., Wessels, D., y McKinsey & Company. (2010). *Valuation: measuring and managing the value of companies* (5.ª ed.). New Jersey: Wiley.
- Llorente Olier, J. I., y Amador Fernández, S. (2010). *Análisis de estados económico-financieros*. Madrid: Centro de Estudios Financieros.
- Moody's prevé una nueva guerra de precios en los supermercados españoles. (2018, febrero 23). *Cinco Días*. Madrid. Recuperado a partir de https://cincodias.elpais.com/cincodias/2018/02/23/companias/1519399035_228974.html
- Moreno Bonilla, F., y Cano Rodríguez, M. (2010). *Excel 2010: modelos económicos y*

- financieros*. Madrid: Anaya Multimedia.
- Muñoz Merchante, Á., Ibáñez Jiménez, E. M., y Parte Esteban, L. (2017). *Análisis de estados financieros*. Madrid: Ediciones académicas.
- Partal Ureña, A., Moreno Bonilla, F., Cano Rodríguez, M., y Gómez Fernández-Aguado, P. (2012). *Dirección financiera de la empresa*. Madrid: Piràmide.
- Requeijo González, J., Iranzo Martín, J. E., Martínez de Dios, J., Pedrosa Rodríguez, M., y Salido Herráiz, J. (2007). *Técnicas básicas de estructura económica* (1.^a ed.). Las Rozas (Madrid): Delta.
- Schawab, D. P. (2005). *Research methods for organizational studies* (2.^a ed.). Mahwah (New Jersey): Lawrence Erlbaum Associates.
- Sekaran, U. (2003). *Research methods for business: a skill building approach* (4.^a ed.). New York: John Wiley & Sons.
- Spiegel, M. R., y Stephens, L. J. (2009). *Estadística* (4.^a ed.). Madrid: McGraw-Hill.
- Tjia, J. S. (2009). *Building Financial Models* (2.^a ed.). McGraw-Hill.

ANEXO 1

Anexo 1: Estados financieros proyectados.

Figura A.1.1: Balance de situación proyectado para 2018-2020 (solo activo total)

	A	B	C	D
45	BALANCE DE SITUACIÓN CONSOLIDADO (en miles de euros)	2.020	2.019	2.018
46	ACTIVO			
47	Inmovilizado material	1.237.177	1.276.463	1.316.996
48	Fondo de comercio	386.133	435.278	490.678
49	Otros ANCO	103.557	106.846	110.239
50	ACTIVO NO CORRIENTE OPERATIVO	1.726.867	1.818.587	1.917.913
51	Existencias	586.239	577.201	568.302
52	Deudores comerciales y otras cuentas a cobrar	247.395	237.148	227.326
53	Otros ACO	60.320	63.744	67.363
54	Efectivo y equivalentes (PLUG)	430.935	451.646	415.831
55	ACTIVO CORRIENTE OPERATIVO	1.324.889	1.329.739	1.278.823
56	Activos financieros	85.397	88.109	90.907
57	TOTAL ACTIVO FINANCIERO	85.397	88.109	90.907
58	TOTAL ACTIVO	3.137.153	3.236.435	3.287.642

Fuente: Elaboración propia.

Figura A.1.2: Balance de situación proyectado para 2018-2020 (solo pasivo y patrimonio neto)

	A	B	C	D
59	PASIVO Y PATRIMONIO NETO			
60	Capital	62.246	62.246	62.246
61	Prima de emisión	0	0	0
62	Reservas	272.482	281.134	290.061
63	Beneficio neto del periodo	164.115	165.453	161.012
64	Otro PN	-90.177	-93.041	-95.995
65	TOTAL PATRIMONIO NETO	408.666	415.792	417.324
66	Pasivo no corriente operativo	18.811	25.401	34.300
67	TOTAL PASIVO NO CORRIENTE OPERATIVO	18.811	25.401	34.300
68	Acreedores comerciales y otras cuentas a pagar	1.652.960	1.662.084	1.671.259
69	Otros PCO	88.643	91.458	94.362
70	TOTAL PASIVO CORRIENTE OPERATIVO	1.741.603	1.753.542	1.765.620
71	Deuda	866.194	936.585	961.945
72	Otros pasivos financieros	16.483	17.006	17.546
73	TOTAL PASIVO FINANCIERO	882.677	953.591	979.491
74	TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO NETO	3.051.756	3.148.326	3.196.735

Fuente: Elaboración propia.

Figura A.1.3: Fórmulas del balance de situación proyectado

	A	B	C	D
45	BALANCE DE SITUACIÓN CONSOLIDADO (en miles de euros)	2020	2019	2018
46	ACTIVO			
47	Inmovilizado material	=B\$12*B31	=B\$12*C31	=B\$12*D31
48	Fondo de comercio	=C48*(1-'EEFF Proforma'!\$B\$5)	=D48*(1-'EEFF Proforma'!\$B\$5)	=E48*(1-'EEFF Reclasificados'!B31*(1-'EEFF Proforma'!\$B\$5))
49	Otros ANCO	=B31*\$B\$13	=C31*\$B\$13	=D31*\$B\$13
50	ACTIVO NO CORRIENTE OPERATIVO	=SUMA(B47:B49)	=SUMA(C47:C49)	=SUMA(D47:D49)
51	Existencias	=B31*(\$B\$14*(1+\$B\$15)^(B30-2017))	=C31*(\$B\$14*(1+\$B\$15)^(C30-2017))	=D31*(\$B\$14*(1+\$B\$15)^(D30-2017))
52	Deudores comerciales y otras cuentas a cobrar	=B31*\$B\$16*(1+\$B\$17)^(B30-2017)	=C31*\$B\$16*(1+\$B\$17)^(C30-2017)	=D31*\$B\$16*(1+\$B\$17)^(D30-2017))
53	Otros ACO	=B31*\$B\$18*((1+\$B\$19)^(B30-2017))	=C31*\$B\$18*((1+\$B\$19)^(C30-2017))	=D31*\$B\$18*((1+\$B\$19)^(D30-2017))
54	Efectivo y equivalentes (PLUG)	=B74-B50-SUMA(B51:B53)	=C74-C50-SUMA(C51:C53)	=D74-D50-SUMA(D51:D53)
55	ACTIVO CORRIENTE OPERATIVO	=SUMA(B51:B54)	=SUMA(C51:C54)	=SUMA(D51:D54)
56	Activos financieros	=B31*\$B\$20	=C31*\$B\$20	=D31*\$B\$20
57	TOTAL ACTIVO FINANCIERO	=B56	=C56	=D56
58	TOTAL ACTIVO	=B50+B55+B57	=C50+C55+C57	=D50+D55+D57
59	PASIVO Y PATRIMONIO NETO			
60	Capital	=E48*(1-'EEFF Reclasificados'!\$B\$52)	=E48*(1-'EEFF Reclasificados'!\$B\$52)	=E48*(1-'EEFF Reclasificados'!\$B\$52)
61	Prima de emisión	0	0	0
62	Reservas	=B31*\$B\$27	=C31*\$B\$27	=D31*\$B\$27
63	Beneficio neto del periodo	=B43	=C43	=D43
64	Otro PN	=B31*\$B\$28	=C31*\$B\$28	=D31*\$B\$28
65	TOTAL PATRIMONIO NETO	=SUMA(B60:B64)	=SUMA(C60:C64)	=SUMA(D60:D64)
66	Pasivo no corriente operativo	=B31*(\$B\$21*((1+\$B\$22)^(B30-2017)))	=C31*(\$B\$21*((1+\$B\$22)^(C30-2017)))	=D31*(\$B\$21*((1+\$B\$22)^(D30-2017)))
67	TOTAL PASIVO NO CORRIENTE OPERATIVO	=B66	=C66	=D66
68	Acreedores comerciales y otras cuentas a pagar	=B31*(\$B\$23*((1+\$B\$24)^(B30-2017)))	=C31*(\$B\$23*((1+\$B\$24)^(C30-2017)))	=D31*(\$B\$23*((1+\$B\$24)^(D30-2017)))
69	Otros PCO	=B31*\$B\$25	=C31*\$B\$25	=D31*\$B\$25
70	TOTAL PASIVO CORRIENTE OPERATIVO	=SUMA(B68:B69)	=SUMA(C68:C69)	=SUMA(D68:D69)
71	Deuda	=C71-211172/3	=D71-25360	=E48*(1-'EEFF Reclasificados'!B71+'EEFF Reclasificados'!B73-269519)
72	Otros pasivos financieros	=B31*\$B\$26	=C31*\$B\$26	=D31*\$B\$26
73	TOTAL PASIVO FINANCIERO	=SUMA(B71:B72)	=SUMA(C71:C72)	=SUMA(D71:D72)
74	TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO NETO	=B65+B67+B70+B73	=C65+C67+C70+C73	=D65+D67+D70+D73

Fuente: Elaboración propia.

Figura A.1.4: Cuenta de resultados proyectada para 2018-2020

	A	B	C	D
30	CUENTA DE RESULTADOS (en miles de euros)	2.020	2.019	2.018
31	TOTAL INGRESOS	7.848.848	8.098.084	8.355.234
32	Gastos de mercaderías, personal y otros	-7.380.749	-7.615.121	-7.856.935
33	Amortizaciones, Deterioro y Rdos proc. Inmov.	-188.505	-198.920	-212.449
34	RESULTADO DE EXPLOTACIÓN	279.593	284.042	285.850
35	Ingresos financieros	4.320	4.457	4.598
36	Gastos financieros	-50.526	-53.210	-61.475
37	RESULTADO FINANCIERO	-46.207	-48.753	-56.876
38	RESULTADO ANTES DE IMPUESTOS DE LAS ACTIVIDADES CONTINUADAS	233.386	235.289	228.973
39	impuestos	-69.331	-69.896	-68.020
40	RESULTADO DESPUÉS DE IMPUESTOS DE LAS ACTIVIDADES CONTINUADAS	164.055	165.393	160.953
41	Resultado de las actividades interrumpidas	0	0	0
42	RESULTADO CONSOLIDADO DEL EJERCICIO	164.055	165.393	160.953
43	Beneficio atribuible a tened. de instrum. De PN de la dominante	164.115	165.453	161.012

Fuente: Elaboración propia.

Figura A.1.5: Fórmulas de la cuenta de resultados

	A	B	C	D
30	CUENTA DE RESULTADOS (en miles de euros)	2020	2019	2018
31	TOTAL INGRESOS	=C31*(1+\$B\$3)	=D31*(1+\$B\$3)	=E31*(1+\$B\$3)
32	Gastos de mercaderías, personal y otros	=\$B\$4*B31	=\$B\$4*C31	=\$B\$4*D31
33	Amortizaciones, Deterioro y Rdos proc. Inmov.	=\$B\$5*F7	=\$B\$5*G7	=\$B\$5*H7
34	RESULTADO DE EXPLOTACIÓN	=SUMA(B31:B33)	=SUMA(C31:C33)	=SUMA(D31:D33)
35	Ingresos financieros	=\$B\$6*B31	=\$B\$6*C31	=\$B\$6*D31
36	Gastos financieros	=\$B\$7*PROMEDIO(B71:C71)	=\$B\$7*PROMEDIO(C71:D71)	=\$B\$7*PROMEDIO(D71:E71)
37	RESULTADO FINANCIERO	=B35+B36	=C35+C36	=D35+D36
38	RESULTADO ANTES DE IMPUESTOS DE LAS ACTIVIDADES CONTINUADAS	=B37+B34	=C37+C34	=D37+D34
39	impuestos	=SI(B38>0;-\$B\$8*B38;0)	=SI(C38>0;-\$B\$8*C38;0)	=SI(D38>0;-\$B\$8*D38;0)
40	RESULTADO DESPUÉS DE IMPUESTOS DE LAS ACTIVIDADES CONTINUADAS	=B38+B39	=C38+C39	=D38+D39
41	Resultado de las actividades interrumpidas	0	0	0
42	RESULTADO CONSOLIDADO DEL EJERCICIO	=B40+B41	=C40+C41	=D40+D41
43	Beneficio atribuible a tened. de instrum. De PN de la dominante	=B42*\$B9	=C42*\$B9	=D42*\$B9

Fuente: Elaboración propia.

ANEXO 2

Anexo 2: Estados financieros reclasificados.

Figura A.2.1: Cuenta de resultados reclasificada

	A	B	C	D	E	F	G
1	CUENTA DE RESULTADOS (en miles de euros)	2.017	2.016	2.015	2.014	2.013	2.012
2	Importe neto de la cifra de negocios	8.620.550	8.867.621	8.925.454	8.010.967	9.844.338	10.124.328
3	Otros ingresos	155.660	110.976	96.215	105.250	142.927	136.651
4	TOTAL DE INGRESOS	8.776.210	8.978.597	9.021.669	8.116.217	9.987.265	10.260.979
5	Consumo de mercaderías y otros consumibles	-6.808.596	-6.942.007	-7.018.881	-6.350.221	-7.821.780	-8.104.512
6	Gastos de personal	-808.943	-846.103	-847.233	-660.282	-820.273	-813.559
7	Gastos de explotación	-645.071	-653.549	-644.034	-580.120	-737.463	-755.971
8	Amortizaciones	-235.512	-232.953	-214.026	-184.604	-266.886	-279.115
9	Deterioro	-13.287	-13.262	-11.013	-5.525	-4.601	-8.196
10	Resultados procedentes de inmovilizado	-17.728	4.336	-12.340	-11.558	-10.642	-12.061
11	RESULTADO DE EXPLOTACIÓN	247.073	295.059	274.142	323.907	325.620	287.565
12	Ingresos financieros	4.830	12.089	9.265	16.447	9.822	8.367
13	Gastos financieros	-65.868	-64.121	-65.291	-57.259	-49.467	-59.514
14	Resultado procedente de instrumentos Fº				103	-105	18.196
15	Resultado de sociedades por el método de la participación	288	93			554	1.070
16	RESULTADO FINANCIERO	-60.750	-51.939	-56.026	-40.709	-39.196	-31.881
17	RESULTADO ANTES DE IMPUESTOS DE LAS ACTIVIDADES CONTINUADAS	186.323	243.120	218.116	283.198	286.424	255.684
18	Impuesto sobre beneficios	-55.350	-69.119	82.610	-74.556	-95.495	-101.839
19	RESULTADO DESPUÉS DE IMPUESTOS DE LAS ACTIVIDADES CONTINUADAS	130.973	174.001	300.726	208.642	190.929	153.845
20	Resultado de las actividades interrumpidas	-21.434		-1.477	120.582	5.129	-7.459
21	RESULTADO CONSOLIDADO DEL EJERCICIO	109.539	174.001	299.249	329.224	196.058	146.386
22	Beneficio del periodo atribuible a tenedores de instrumentos de patrimonio neto de la dominante	109.579	174.043	299.221	329.229	209.259	157.884
23	Beneficio de las actividades continuadas		174.043	300.698	208.647	190.929	165.343
24	Resultado de las actividades interrumpidas			-1.477	120.582	18.330	-7.459
25	Pérdida de actividades continuadas atribuida a participaciones no dominantes	-40	-42	28	-5	-13.201	-11.498

Fuente: Elaboración propia.

Figura A.2.2: Balance de situación reclasificado

	A	B	C	D	E	F	G
	BALANCE DE SITUACIÓN CONSOLIDADO [en miles de euros]	2.017	2.016	2.015	2.014	2.013	2.012
28	BALANCE DE SITUACIÓN CONSOLIDADO [en miles de euros]						
29	ACTIVO						
30	Inmovilizado material	1.363.963	1.469.078	1.372.010	1.270.356	1.601.651	1.618.631
31	Fondo de comercio	553.129	557.818	558.063	464.642	454.388	422.966
32	Otros activos intangibles	42.709	37.505	34.763	32.567	45.613	38.377
33	Deudores comerciales y otras cuentas a cobrar (lp)	73.084	69.345				
34	Activos por impuesto diferido	253.983	314.273	271.480	147.890	57.667	54.550
35	ACTIVO NO CORRIENTE OPERATIVO	2.286.868	2.448.019	2.236.316	1.915.455	2.159.319	2.134.524
36	Existencias	569.644	669.592	562.489	553.119	544.867	527.066
37	Deudores comerciales y otras cuentas a cobrar (cp)	221.846	260.862	221.193	244.592	209.661	179.556
38	Activos por impuestos corrientes	64.717	71.087	69.474	106.940	77.651	80.218
39	Activos por impuestos sobre ganancias corrientes	369	8.832	49.663			
40	Otros activos corrientes	7.387	8.140	7.815	7.836	14.112	15.299
41	Efectivo y otros activos líquidos equivalentes	340.193	364.600	154.627	199.004	262.037	350.425
42	ACTIVO CORRIENTE OPERATIVO	1.204.156	1.383.113	1.065.261	1.111.491	1.108.328	1.152.564
43	Inversiones contabilizadas aplicando el método de la participación	974	185	92		787	1.303
44	Otros activos financieros no corrientes	75.013	58.657	118.236	81.162	79.086	65.253
45	Créditos al consumo de actividades financieras (lp)		401	458	363	555	1.037
46	Activos no corrientes mantenidos para la venta	39.663			10	6.100	13.875
47	Créditos al consumo de actividades financieras (cp)	1.070	6.220	6.548	6.362	5.698	5.444
48	Otros activos financieros corrientes	18.430	19.734	15.718	12.144	10.714	30.643
49	ACTIVO FINANCIERO	135.150	85.197	141.052	100.041	102.940	117.555
50	TOTAL ACTIVO	3.626.174	3.916.329	3.442.629	3.126.987	3.370.587	3.404.643
51	PASIVO Y PATRIMONIO NETO						
52	Capital	62.246	62.246	62.246	65.107	65.107	67.934
53	Prima de emisión				618.157	618.157	618.157
54	Reservas	304.676	261.108	87.323	-553.059	-659.648	-624.624
55	Acciones propias	-60.359	-66.571	-53.561			
56	Otros instrumentos de patrimonio propio	10.773	21.013	11.647	-36.037	-10.510	-53.089
57	Beneficio neto del periodo	109.579	174.043	299.221	329.229	209.259	157.884
58	Diferencias de conversión	-100.777	-59.773	-93.683	-45.836	-37.909	-13.516
59	Ajustes de valor por operaciones de cobertura	-55	92	50	55	-820	-647
60	Patrimonio neto atribuido a tenedores de instrumentos de la dominante	326.083	392.158	313.243	377.616	183.636	152.099
61	TOTAL PATRIMONIO NETO	326.083	392.158	313.243	377.616	183.636	152.099
62	Provisiones	42.556	45.841	51.503	86.100	72.570	100.630
63	Otros pasivos financieros no corrientes	2.491	2.785	17.906	7.539	8.245	
64	Pasivos por impuesto diferido	2.206	44.109	3.193	2.749	57.978	115.509
65	Participaciones no dominantes	-100	-60	-18	-46		-4.436
66	PASIVO NO CORRIENTE OPERATIVO	47.153	92.675	72.584	96.342	138.793	211.703
67	Acreedores comerciales y otras cuentas a pagar	1.710.828	1.952.848	1.518.843	1.693.113	1.786.884	1.758.570
68	Pasivos por impuestos corrientes	85.692	85.494	92.939	82.440	141.837	118.460
69	Pasivos por impuestos sobre ganancias corrientes	10.913	15.505	4.111	8.747	18.702	7.208
70	PASIVO CORRIENTE OPERATIVO	1.807.433	2.053.847	1.615.893	1.784.300	1.947.423	1.884.238
71	Deuda financiera no corriente	961.945	1.062.273	920.951	532.532	700.672	553.112
72	Pasivos directamente asociados con activos no corrientes mantenidos para la venta	65.176			96	31.056	22.181
73	Deuda financiera corriente	269.519	180.734	374.279	199.912	212.328	426.623
74	Otros pasivos financieros corrientes	148.865	134.642	145.679	136.189	156.679	154.687
75	PASIVO FINANCIERO	1.445.505	1.377.649	1.440.909	868.729	1.100.735	1.156.603
76	TOTAL PASIVO	3.300.091	3.524.171	3.129.386	2.749.371	3.186.951	3.252.544
77	TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO NETO	3.626.174	3.916.329	3.442.629	3.126.987	3.370.587	3.404.643

Fuente: Elaboración propia).

ANEXO 3

Anexo 3: Estados financieros contables.

Figura A.3.1: Cuenta de resultados

	A	B	C	D	E	F	G
1	CUENTA DE RESULTADOS (en miles de euros)	2.017	2.016	2.015	2.014	2.013	2.012
2	Importe neto de la cifra de negocios	8.620.550	8.867.621	8.925.454	8.010.967	9.844.338	10.124.328
3	Otros ingresos	155.660	110.976	96.215	105.250	142.927	136.651
4	TOTAL DE INGRESOS	8.776.210	8.978.597	9.021.669	8.116.217	9.987.265	10.260.979
5	Consumo de mercaderías y otros consumibles	-6.808.596	-6.942.007	-7.018.881	-6.350.221	-7.821.780	-8.104.512
6	Gastos de personal	-808.943	-846.103	-847.233	-660.282	-820.273	-813.559
7	Gastos de explotación	-645.071	-653.549	-644.034	-580.120	-737.463	-755.971
8	Amortizaciones	-235.512	-232.953	-214.026	-184.604	-266.886	-279.115
9	Deterioro	-13.287	-13.262	-11.013	-5.525	-4.601	-8.196
10	Resultados procedentes de inmovilizado	-17.728	4.336	-12.340	-11.558	-10.642	-12.061
11	RESULTADO DE EXPLOTACIÓN	247.073	295.059	274.142	323.907	325.620	287.565
12	Ingresos financieros	4.830	12.089	9.265	16.447	9.822	8.367
13	Gastos financieros	-65.868	-64.121	-65.291	-57.259	-49.467	-59.514
14	Resultado procedente de instrumentos Fº				103	-105	18.196
15	Resultado de sociedades por el método de la participación	288	93			554	1.070
16	RESULTADO FINANCIERO	-60.750	-51.939	-56.026	-40.709	-39.196	-31.881
17	RESULTADO ANTES DE IMPUESTOS DE LAS ACTIVIDADES CONTINUADAS	186.323	243.120	218.116	283.198	286.424	255.684
18	Impuesto sobre beneficios	-55.350	-69.119	82.610	-74.556	-95.495	-101.839
19	RESULTADO DESPUÉS DE IMPUESTOS DE LAS ACTIVIDADES CONTINUADAS	130.973	174.001	300.726	208.642	190.929	153.845
20	Resultado de las actividades interrumpidas	-21.434		-1.477	120.582	5.129	-7.459
21	RESULTADO CONSOLIDADO DEL EJERCICIO	109.539	174.001	299.249	329.224	196.058	146.386
22	Beneficio del periodo atribuible a tenedores de instrumentos de patrimonio neto de la dom	109.579	174.043	299.221	329.229	209.259	157.884
23	Beneficio de las actividades continuadas		174.043	300.698	208.647	190.929	165.343
24	Resultado de las actividades interrumpidas			-1.477	120.582	18.330	-7.459
25	Pérdida de actividades continuadas atribuida a participaciones no dominantes	-40	-42	28	-5	-13.201	-11.498
26	Resultado de actividades interrumpidas atribuido a participaciones no dominantes						

Fuente: Elaboración propia a partir de DIA (2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018).

Figura A.3.2: Balance contable

	A	B	C	D	E	F	G
28	BALANCE DE SITUACIÓN CONSOLIDADO (en miles de euros)	2.017	2.016	2.015	2.014	2.013	2.012
29	ACTIVO						
30	Inmovilizado material	1.363.963	1.469.078	1.372.010	1.270.356	1.601.651	1.618.631
31	Fondo de comercio	553.129	557.818	558.063	464.642	454.388	422.966
32	Otros activos intangibles	42.709	37.505	34.763	32.567	45.613	38.377
33	Inversiones contabilizadas aplicando el método de la participación	974	185	92		787	1.303
34	Deudores comerciales y otras cuentas a cobrar	73.084	69.345				
35	Otros activos financieros no corrientes	75.013	58.657	118.236	81.162	79.086	65.253
36	Créditos al consumo de actividades financieras		401	458	363	555	1.037
37	Activos por impuesto diferido	253.983	314.273	271.480	147.890	57.667	54.550
38	ACTIVO NO CORRIENTE	2.362.855	2.507.262	2.355.102	1.996.980	2.239.747	2.202.117
39	Existencias	569.644	669.592	562.489	553.119	544.867	527.066
40	Deudores comerciales y otras cuentas a cobrar	221.846	260.862	221.193	244.592	209.661	179.556
41	Créditos al consumo de actividades financieras	1.070	6.220	6.548	6.362	5.698	5.444
42	Activos por impuestos corrientes	64.717	71.087	69.474	106.940	77.651	80.218
43	Activos por impuestos sobre ganancias corrientes	369	8.832	49.663			
44	Otros activos financieros corrientes	18.430	19.734	15.718	12.144	10.714	30.643
45	Otros activos corrientes	7.387	8.140	7.815	7.836	14.112	15.299
46	Efectivo y otros activos líquidos equivalentes	340.193	364.600	154.627	199.004	262.037	350.425
47	Activos no corrientes mantenidos para la venta	39.663			10	6.100	13.875
48	ACTIVO CORRIENTE	1.263.319	1.409.067	1.087.527	1.130.007	1.130.840	1.202.526
49	TOTAL ACTIVO	3.626.174	3.916.329	3.442.629	3.126.987	3.370.587	3.404.643
50	PASIVO Y PATRIMONIO NETO						
51	Capital	62.246	62.246	62.246	65.107	65.107	67.934
52	Prima de emisión				618.157	618.157	618.157
53	Reservas	304.676	261.108	87.323	-553.059	-659.648	-624.624
54	Acciones propias	-60.359	-66.571	-53.561			
55	Otros instrumentos de patrimonio propio	10.773	21.013	11.647	-36.037	-10.510	-53.089
56	Beneficio neto del periodo	109.579	174.043	299.221	329.229	209.259	157.884
57	Diferencias de conversión	-100.777	-59.773	-93.683	-45.836	-37.909	-13.516
58	Ajustes de valor por operaciones de cobertura	-55	92	50	55	-820	-647
59	Patrimonio neto atribuido a tenedores de instrumentos de la dominante	326.083	392.158	313.243	377.616	183.636	152.099
60	Participaciones no dominantes	-100	-60	-18	-46		-4.436
61	TOTAL PATRIMONIO NETO	325.983	392.098	313.225	377.570	183.636	147.663
62	Deuda financiera no corriente	961.945	1.062.273	920.951	532.532	700.672	553.112
63	Provisiones	42.556	45.841	51.503	86.100	72.570	100.630
64	Otros pasivos financieros no corrientes	2.491	2.785	17.906	7.539	8.245	
65	Pasivos por impuesto diferido	2.206	44.109	3.193	2.749	57.978	115.509
66	TOTAL PASIVO NO CORRIENTE	1.009.198	1.155.008	993.553	628.920	839.465	769.251
67	Deuda financiera corriente	269.519	180.734	374.279	199.912	212.328	426.623
68	Acreedores comerciales y otras cuentas a pagar	1.710.828	1.952.848	1.518.843	1.693.113	1.786.884	1.758.570
69	Pasivos por impuestos corrientes	85.692	85.494	92.939	82.440	141.837	118.460
70	Pasivos por impuestos sobre ganancias corrientes	10.913	15.505	4.111	8.747	18.702	7.208
71	Otros pasivos financieros corrientes	148.865	134.642	145.679	136.189	156.679	154.687
72	Pasivos directamente asociados con activos no corrientes mantenidos para la venta	65.176			96	31.056	22.181
73	TOTAL PASIVO CORRIENTE	2.290.993	2.369.223	2.135.851	2.120.497	2.347.486	2.487.729
74	TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO NETO	3.626.174	3.916.329	3.442.629	3.126.987	3.370.587	3.404.643

Fuente: Elaboración propia a partir de DIA (2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018).