



Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales (ICADE)

**ESTUDIO INTENSIVO DE LAS DEBILIDADES DEL  
MÉTODO DE VALORACIÓN DE DESCUENTO DE  
FLUJOS DE CAJA A TRAVÉS DE LA  
VALORACIÓN DE LA MULTINACIONAL  
FRANCESA ORPEA**

Autor: Íñigo Mas Araúz de Robles

Director: Dr. D. David Pérez Renovales

MADRID | Mayo 2022

## **RESUMEN**

En la industria financiera, el método de valoración de los flujos de caja descontados es uno de los más utilizados por los analistas bursátiles o los gestores de carteras, así como el que más se enseña en la universidad y por el que más se pregunta en las entrevistas para bancos, boutiques financieras o fondos de capital riesgo. El razonamiento de este método de valoración se basa en la idea de que los mercados no son perfectamente eficientes, por lo que se supone que el mercado comete errores y autocorriges los desajustes de forma autónoma. Por lo tanto, el DCF se utiliza para calcular un valor intrínseco con el fin de determinar si el mercado está sobrevalorando o infravalorando las acciones de una determinada empresa. Ante esta situación, pueden surgir las siguientes preguntas: ¿qué ingredientes o factores pueden determinar la corrección de la valoración de una empresa a través de un modelo de flujos de caja descontados? ¿qué partes del modelo y, en concreto, qué variables del mismo son más difíciles de estimar y pueden llevar a los analistas a resultados incoherentes?

En este trabajo, realizaremos una valoración por descuento de flujos de caja de la multinacional francesa Orpea, analizando en cada paso cualquier tipo de debilidad o inconsistencia que pueda presentar el modelo para dar respuesta a las cuestiones planteadas anteriormente.

**PALABRAS CLAVE:** valoración, modelo, Orpea, DCF, LBO, debilidades, sesgos, complejidad, incertidumbre, estimaciones, FCL, WACC, ancianos, residencias.

## **ABSTRACT**

In the financial industry, the discounted cash flow valuation method is one of the most widely used by different stock market analysts or portfolio managers, as well as the one most taught during university and most asked about in interviews for different banks, financial boutiques or private equity funds. The reasoning behind this valuation method lies is based on the idea that one does not believe in perfectly efficient markets whereby one assumes that the market is wrong and will self-correct mismatches. Therefore, an intrinsic value is calculated through DCF in order to determine whether the market is overvaluing or undervaluing the shares of a certain company. Given this situation, some questions may arise: Is it possible that an analyst using the discounted cash flow model is more accurate than the market as a whole in terms of the value of a share, or what are the weaknesses of this method, is it perfect?

In this paper, we will carry out a discounted cash flow valuation of the French multinational Orpea, analyzing at each step any type of weakness or inconsistency that the model may present in order to provide an answer to the questions posed above.

**KEY WORDS:** valuation, model, Orpea, DCF, LBO, weaknesses, biases, complexity, uncertainty, estimates, FCL, WACC, elderly, nursing homes.

## ÍNDICE

|  |    |
|--|----|
| ÍNDICE DE GRÁFICOS .....   | 7  |
| ÍNDICE DE ILUSTRACIONES .....  | 8  |
| GLOSARIO DE ABREVIATURAS.....  | 9  |
| CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN .....   | 10 |
| 1.1. Motivación del trabajo .....                                      | 10 |
| 1.2. Objetivos.....  | 10 |
| 1.3. Metodología.....  | 11 |
| CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO .....  | 12 |
| 2.1. Valor vs Precio.....  | 12 |
| 2.2. Necesidad de valorar una empresa.....                             | 13 |
| 2.3. Los principales métodos de valoración.....                        | 15 |
| CAPÍTULO 3. ORPEA– RESUMEN EJECUTIVO.....                              | 20 |
| 3.1. Visión general de Orpea .....                                     | 20 |
| 3.2. Contextualización de Orpea dentro de su mercado.....              | 21 |
| 3.3. Orpea y su parte financiera .....                                 | 27 |
| 3.4. Descripción de la bomba mediática “ <i>Les Fossoyeurs</i> ” ..... | 31 |
| CAPÍTULO 4. DCF.....   | 32 |
| 4.1. Introducción al DCF .....   | 33 |
| 4.2. Estimación de los flujos de caja.....                             | 35 |
| 4.3. Tasa de descuento .....   | 43 |
| 4.4. Valor residual.....   | 57 |
| 4.5. Actualización de los flujos de caja.....                          | 58 |
| 4.6. Cálculo del <i>Equity Value</i> .....                             | 59 |
| 4.7. Análisis de sensibilidad .....                                    | 60 |
| 4.8. Interpretación de los resultados .....                            | 61 |
| CAPÍTULO 5. CONCLUSIONES .....   | 64 |

|   |    |
|---|----|
| CAPÍTULO 6. BIBLIOGRAFÍA Y WEBGRAFÍA..... | 67 |
| CAPÍTULO 7. ANEXO .....                   | 73 |

## ÍNDICE DE TABLAS

|   |    |
|---|----|
| Tabla 1: Red Mundial de Orpea 2021 .....  | 20 |
| Tabla 2: Estructuras dentro del sector de cuidado de mayores en Francia.....                  | 23 |
| Tabla 3: Comparativa de Orpea con sus competidores .....                                      | 26 |
| Tabla 4: Partidas clave dentro de Orpea.....  | 27 |
| Tabla 5: Proyecciones de ventas Francia - Benelux .....                                       | 38 |
| Tabla 6: Estimaciones Ventas.....   | 40 |
| Tabla 7: Proyección del EBITDA .....  | 40 |
| Tabla 8: Resto de proyecciones .....  | 41 |
| Tabla 9: Cálculo del FCL .....  | 43 |
| Tabla 10 Estructura financiera de Orpea 2021 .....  | 44 |
| Tabla 11 Rendimiento de los principales bonos del estado.....                                 | 47 |
| Tabla 12: Betas calculadas de Orpea de marzo 2020 a marzo 2022 variando los índices<br>.....  | 51 |
| Tabla 13: Betas calculadas entre marzo 2017 y marzo 2022 variando períodos de tiempo<br>..... | 51 |
| Tabla 14: Cálculo del Market Risk Premium a partir del Euronext Paris .....                   | 52 |
| Tabla 15: Cálculo del Market Risk Premium a partir del Euronext Paris .....                   | 52 |
| Tabla 16: Cálculo del WACC para Orpea .....   | 56 |
| Tabla 17: Actualización de flujos de caja Orpea.....  | 59 |
| Tabla 18 EV-EqV Bridge y cálculo del precio implícito por acción de Orpea.....                | 60 |
| Tabla 19 Análisis de sensibilidad modelo Orpea .....  | 60 |
| Tabla 20 Múltiplos tras el DCF .....  | 62 |
| Tabla 21 Modelo DCF completo de Orpea .....   | 73 |
| Tabla 22 Resumen Proyección de Ventas de Orpea.....   | 74 |
| Tabla 23 Proyección de ventas Orpea en Europa Central .....                                   | 74 |
| Tabla 24 Proyección de ventas Orpea en Europa del Este .....                                  | 75 |
| Tabla 25 Proyección de ventas Orpea en Iberia-LATAM.....                                      | 75 |
| Tabla 26 Proyecciones de ventas Orpea en China.....   | 76 |

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

|  |    |
|--|----|
| Gráfica 1: Desglose de líneas de negocio Orpea a nivel mundial 2021 (por ingresos).. | 22 |
| Gráfica 2: Cuota de mercado de las principales EHPADs privadas en Francia .....      | 26 |
| Gráfica 3: Crecimiento en ventas Orpea (2002-2020).....                              | 28 |
| Gráfica 4: Balance de situación simplificado de Orpea del 30/06/2021 .....           | 29 |
| Gráfica 5: Evolución de la cotización de Orpea en el último año .....                | 30 |

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

|  |    |
|--|----|
| Ilustración 1: Red Europea de Orpea 2021 .....                               | 20 |
| Ilustración 2: Camas en residencias según el tipo de operador (2018) .....   | 21 |
| Ilustración 3: Posicionamiento de mercado (nº camas en miles 2020) .....     | 25 |
| Ilustración 4: Cálculo del Coste de los Recursos Propios (modelo CAPM) ..... | 54 |
| Ilustración 5: Bonos corporativos de Orpea .....                             | 55 |

## **GLOSARIO DE ABREVIATURAS**

DCF: *Discount Cash Flows* – Descuento de Flujos de Caja

OPA: Oferta Pública de Adquisición

KPI: Key Performance Indicators

EV: *Enterprise Value*

EBITDA: *Earnings Before Interests, Taxes, Depreciation and Amortization*

EqV: *Equity Value*

EBIT: *Earnings Before Interests and Taxes*

PER: *Price-to-Earnings Ratio*

TIR: Tasa Interna de Retorno

LATAM: América Latina

D&A: Depreciación y Amortización

CAPEX: Inversión en capital o inmovilizado fijo

RRHH: Recursos Humanos

WACC: *Weighed Average Cost of Capital*

Ke: Rentabilidad exigida a los recursos propios

Kd: Rentabilidad exigida a los recursos ajenos

NOF: Necesidades Operativas de Financiación

FCL: Flujo de Caja Libre

CAPM: Capital Asset Pricing Model

Rf: *Risk free*

RRAA: Recursos Ajenos

RRPP: Recursos Propios

## **CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN**

### **1.1. Motivación del trabajo**

Durante este último año de carrera y queriendo trabajar en el mundo de la banca de inversión, para prepararme las entrevistas he leído una gran cantidad de manuales y preguntas sobre el sector. Dentro de las entrevistas hay cinco puntos de gran trascendencia: la macroeconomía en general, la contabilidad dentro de las empresas, los métodos de valoración, las fusiones y adquisiciones, y los *Leveraged Buyout* o compras apalancadas. Sin lugar a duda, lo que más se pregunta en las primeras rondas es el método de valoración de descuentos de flujos de caja y saber entender muy bien cada uno de los pasos.

Así, durante el estudio de este método de valoración me iba dando cuenta de que para tener una buena perspectiva y una mejor comprensión del mismo para, posteriormente, bordarlo en las entrevistas tenía que llevar todo lo estudiado en la práctica y realizar mi propio modelo. De esta forma, el Trabajo de Fin de Grado me ha aportado una gran oportunidad de aprender todo lo posible sobre este método de valoración.

Asimismo, mientras iba estudiando los métodos de valoración me iba dando cuenta de que había muchos pasos y puntos del modelo, que podían verse sesgados o que gozaban de alta complejidad cuando, en realidad, se podían llevar a cabo de una forma más simple. Por ello, he decidido centrar mi trabajo en realizar una valoración a través del método de flujos de caja, pero resaltando punto por punto todos aquellos pasos del modelo donde se parte de una hipótesis que no refleja la realidad de la empresa o donde existe una excesiva complejidad o potencial sesgo en la elaboración del modelo.

Además, se ha decidido valorar Orpea dado que como se verá en el trabajo es una empresa con unas cualidades que la diferencia del resto y que, en el momento actual, se encuentra rodeada de mucha polémica y un alto riesgo reputacional.

### **1.2. Objetivos**

Dentro de los objetivos del presente trabajo, se encuentran hacer un modelo de Descuento de Flujos de Caja, lo más exacto posible teniendo en cuenta el contexto actual en el que se encuentra Orpea y las repercusiones que su situación actual pueden llegar a tener sobre el modelo.

Explicar de forma detallada y razonando punto por punto el porqué de cada paso, cálculo o estimación dentro del método de valoración por descuento de flujos de caja. También, se buscará recopilar todas las críticas que distintos autores destacan sobre este método, y contrastarlas con la realización del modelo, para ver si efectivamente dichos autores tienen o no razón.

Por último, se hará un breve análisis del resultado obtenido gracias al modelo y una síntesis que refleje si efectivamente el modelo de descuentos de flujos de caja cuenta con numerosas debilidades y desventajas, o si por el contrario, se trata de un modelo sólido y de confianza.

### 1.3. Metodología

En el presente Trabajo de Fin de Grado se abordará un estudio y análisis crítico de las debilidades que puede presentar el modelo de descuentos de los flujos de caja (DCF). Para ello, aplicará dicho método de manera tradicional a la francesa Orpea tratando de hallar todos los puntos de debilidad posibles, para posteriormente, realizar un nuevo DCF corregido o perfeccionado que permita una valoración menos sesgada y más precisa. El trabajo presentará la siguiente metodología:

- En primer lugar, se realizará una breve introducción destacando la importancia que existe detrás de la valoración de empresas y su relevancia práctica.
- Secundariamente, se elaborará un resumen ejecutivo de la empresa objetivo (Orpea) que permita al lector obtener un contexto sobre la entidad que sirva de base para entender las conclusiones y observaciones que se lleguen a alcanzar tras la valoración.
- Posteriormente, se abordará el modelo DCF tanto desde un punto de vista teórico como de uno práctico, puntualizando los pasos y motivos de cada uno de los cálculos, y valorando críticamente aquellos puntos del procedimiento donde la valoración pueda verse perjudicada o sesgada.
- Más tarde, se procederá a un análisis de sensibilidad e interpretación de los resultados.
- Por último, se alcanzará una serie de conclusiones con respecto al trabajo realizado apoyándose en una comparativa de ambas valoraciones.

**Nota:** destacar que la elección de Orpea como empresa objeto de estudio viene justificada porque al ser una empresa perteneciente al sector de *healthcare* su estructura financiera permite ofrecer una mayor visibilidad o predictibilidad en cuanto a las partidas del balance de los próximos años.

## CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Valor vs Precio

En el siglo XVII, Quevedo ya puntualizaba “*sólo el necio confunde valor y precio*” (Casadejús, 2021), frase que Machado redondeó con un “*todo necio confunde valor y precio*” (González, 2021). Así pues, queda latente que, en ocasiones, se confunden los términos precio y valor. Para acabar de introducir este apartado cabe realizar una breve reflexión sobre este párrafo extraído de *The Wealth of Nations*, la célebre obra del mayor exponente de la economía clásica, Adam Smith, dónde se ilustra la paradoja del valor:

*“Nada es más útil que el agua; pero esta no comprará gran cosa; nada de valor puede ser intercambiado por ella. Un diamante, por el contrario, tiene escaso valor de uso; pero una gran cantidad de otros bienes pueden ser frecuentemente intercambiados por éste.” (Smith & Rodríguez, 2019)*

El precio es la cantidad a la que se acuerda realizar una compraventa fruto de las fuerzas de oferta y demanda que tan presentes se encuentran en el mercado, mientras que el valor goza de una serie de connotaciones subjetivas y, usualmente, suele diferir para los distintos compradores y el vendedor. Así, el valor de una misma empresa puede variar en función de las particularidades de cada una de las partes, por ello, el valor que suele estimar un fondo de capital riesgo suele ser menor que el de un competidor estratégico, pues en el primer caso, el fondo tiene como principal objetivo maximizar la rentabilidad de la inversión realizada, mientras que el comprador estratégico tiene en mente otras circunstancias como el poder aprovecharse de las distintas sinergias de ventas y coste que pueden derivarse de la transacción, incrementar su cuota de mercado o aprovechar el *know-how* de la empresa objeto.

A modo de ejemplo, si una empresa multinacional con avanzados recursos y tecnología desea adentrarse en el mercado nacional utilizando como vía de entrada la compraventa de una empresa española puesto que tiene una sólida reputación de marca y una base de clientes consolidada, entonces el valor que estimen ambas partes será distinto. Por un lado, el comprador valorará sobre todo el reconocimiento de la marca y la cartera de clientes, dando menos importancia a los recursos materiales de la empresa, pues él ya de por sí cuenta con instalaciones y maquinaria más avanzada. Por el otro lado, el vendedor sí tendrá en cuenta dichos recursos pues le generan valor mientras sigan produciendo. De

esta forma, tanto comprador como vendedor perciben un valor distinto para la empresa por lo que tendrán que proceder a una negociación dónde se fije un precio lo más cercano posible a ambas estimaciones. (Fernández, 2019)

Así pues, el precio no es más que dinero, una cantidad acordada, mientras que el valor goza de un componente subjetivo que lo dota de sentimiento.

## **2.2. Necesidad de valorar una empresa**

Existen numerosas razones por las cuales es necesario determinar el valor de una empresa. En el presente apartado se comenzará explicando la utilidad que tiene valorar una empresa para posteriormente encuadrar esas necesidades en los distintos ámbitos en los que efectivamente se realizan en la práctica dichas valoraciones.

Los dueños y directivos de las empresas tienen como principal fin la creación de valor en el largo plazo. Para ello, dedican una gran cantidad de esfuerzo y tiempo en crear un plan estratégico y de crecimiento sustentado en una serie de valores y objetivos estrictamente definidos. La clave es que difícilmente se pueden llegar a alcanzar estos fines si no se sabe por dónde empezar.

Aquí es donde entra en juego la valoración de empresas que no solo sirve como pilar para entender y cuantificar el valor de una empresa, sino que también proporciona *insights* para entender qué factores apoyan e impulsan esta creación de valor (Elder y Boyce, 2021).

Específicamente, las valoraciones responden a una amplia gama de propósitos utilizándose principalmente para los siguientes tres bloques:

- I. Operaciones financieras:** entre las que destacan principalmente:
  - a. Operaciones de compraventa: gracias a la valoración de una empresa se puede establecer un punto de referencia sobre cuál es el precio mínimo que debería estar dispuesto a aceptar el vendedor y cuál es el máximo que debería de pagar el comprador. Es decir, las valoraciones en estos casos proporcionan una perspectiva sobre el precio. (McCabe, 2018)
  - b. Valoración de empresas cotizadas: a los inversores les interesa valorar las distintas empresas que cotizan en bolsa, para estimar si las acciones que tienen en su cartera o que potencialmente podrían incluir están

infravaloradas, en tal caso, tendrían que comprar más o directamente comprarlas, o sobrevaloradas, caso en el cual deberían de vender dicho valor si lo tuvieran en cartera. Asimismo, se pueden utilizar para hacer comparaciones entre empresas y a partir de ahí, escoger una estrategia de inversión. Por ejemplo, si se considera que la evolución de la cotización de Orpea va a ser mejor que la de Alibaba, uno puede simultáneamente comprar acciones de Orpea y posicionarse en corto con respecto a los valores de Alibaba, así se ganará siempre que la cotización de la multinacional francesa, lo haga mejor que la de Alibaba. (Fernández, 2019)

- c. Oferta Pública de Adquisición: operación definida por el autor Recalde Castells como “*la propuesta de contrato que se dirige a los accionistas de una sociedad anónima cuyo objeto es adquirir todas o una parte de sus acciones u otros valores con derecho de voto*” (Recalde Castells, 2010)

**II. Cuestiones legales:** dentro de este bloque se enmarcan la separación de bienes, la liquidación de una compañía o conflictos fiscales. Cabe mencionar también:

- a. Herencias y testamentos: A la hora de realizar la división de una herencia, es crucial conocer el valor de las distintas acciones o empresas que posea el fallecido o testador, para que el reparto se realice de la forma más honrada e imparcial posible. Además, cabe enfatizar que el valor buscado en estos casos es el neto, por lo que a parte de los activos también se deben tener presentes las deudas, si las hubiese. (Sastre, 2022)
- b. Arbitraje y pleitos: en caso de conflicto en cuanto a precios, existe un requisito de que cada una de las partes debe presentar una valoración razonada del bien objeto de disputa.

**III. Identificación de *value drivers*:** cómo se ha mencionado *ut supra* gracias a la valoración de empresas uno es capaz de entender dónde se encuentra la empresa en el momento actual y, una vez fijado el punto de partida, decidir hacia dónde se quiere ir. Por esto, la valoración es crucial para:

- a. Planificación estratégica: gracias a una valoración se puede trazar el rumbo que debe tomar una empresa. Una valoración completa utilizará indicadores clave de rendimiento para examinar los aspectos no financieros de una empresa que son en realidad los verdaderos impulsores

de valor (McCabe, 2018). Como resultado se facilitará la toma de decisiones pues se tendrá una mayor perspectiva de aquellos puntos en los que la empresa está realizando un buen trabajo, aquellos en los que debe mejorar, e incluso, de aquellas unidades de negocio que son prescindibles.

- b. Continuidad de la empresa: en este punto, una valoración puede ser el desencadenante de que se decida seguir en el negocio, vender, comprar otras empresas, fusionarse, crecer, prescindir de una determinada unidad estratégica de negocio... (Fernández, 2019)

### 2.3. Los principales métodos de valoración

La valoración de una empresa es el proceso de determinar el valor actual de la misma, utilizando medidas objetivas y evaluando todos los aspectos que puedan llegar a considerarse relevantes (Hayes, 2022)

Como se ha visto *más arriba*, la importancia y la utilidad hoy en día de valorar una empresa es mayúscula. Para realizar dicha actividad existen numerosos métodos o mecanismos de valoración. En el presente trabajo, el enfoque se hará principalmente sobre el método de descuento de los flujos de caja y sus debilidades, pero cabe explicar qué otros mecanismos se implementan en la actualidad, a través de una breve descripción de estos, desarrollando el contexto en el que podrían resultar más útiles y, por último, cuáles son las principales ventajas y defectos de cada uno.

Los principales métodos de valoración, sin tener en cuenta el de descuento de flujos de caja que se explicará de forma exhaustiva más adelante, son:

- I. **Método de valoración de empresas comparables**: es un método de valoración relativo donde a través de distintos múltiplos obtenidos de la cuenta de resultados de empresas comparables se estima el valor de una empresa (López, 2018). Los *peers* o empresas similares deben ser de la misma industria, aproximadamente del mismo tamaño, tener un perfil de riesgo parecido y operar en geografías similares.

La lógica detrás de este método es muy sencilla. Por ejemplo, si utilizamos como múltiplo de referencia el EV/EBITDA y calculamos la media de este múltiplo sobre compañías homólogas y como resultado nos da 9x. Entonces

si el EBITDA de la compañía que estamos valorando es de 500 millones de euros, el valor de dicha empresa aplicando el múltiplo será de 4.500 millones de euros.

Cabe destacar que los múltiplos usados dentro de este método deben de gozar de consistencia, es decir, no se puede usar como múltiplo  $EqV/EBITDA$  porque el valor patrimonial es una métrica que no refleja toda la estructura de capital de la empresa, sino que sólo representa la parte disponible para los inversores de capital, mientras que el EBITDA está disponible para todos los inversores de la empresa y no solo los accionistas.

En cuanto a los múltiplos, los usados con más frecuencia con el  $EV/EBITDA$ ,  $EV/EBIT$  y el PER (*Price-to-earnings Ratio*), dónde la gran diferencia es que los dos primeros son neutrales a la estructura financiera de la empresa, mientras que el tercero sí depende de la misma. Por ello, esta última ratio se utiliza usualmente para valorar entidades financieras, donde los gastos financieros son críticos. En cuanto al  $EV/EBITDA$  y  $EV/EBIT$ , como el segundo sí incluye la depreciación y la amortización es más útil para empresas donde los activos fijos tienen gran peso, como la industria manufacturera. Por el otro lado, el  $EV/EBITDA$  es más útil para en sectores donde los activos no corrientes tienen menor relevancia, como las empresas de internet. (CITAR, 2019)

Las ventajas del presente método son sobre todo (i) su sencillez y simplicidad, puesto que los datos para obtener los múltiplos son de fácil accesibilidad y el tiempo requerido para hacer este tipo de valoración es mínimo, (ii) utilidad, ya que la información que proporciona tendrá un alto grado de coherencia y estará muy en línea con el mercado al tratarse de un valor relativo y (iii) comprensión, ya que es un mecanismo muy fácil de entender. (Pérez, 2017)

Por último, las principales desventajas o debilidades de este método de valoración son que (i) ninguna compañía es comparable al cien por cien con otra compañía, sino que cada una tiene sus características distintivas, (ii) en el caso de las compañías cotizadas, como el mercado bursátil es muy

cambiante, los múltiplos pueden variar de forma drástica en determinadas fechas, dependiendo de los movimientos del mercado, (iii) estático, al concentrarse en un momento determinado en el tiempo, no abarca el comportamiento dinámico de un negocio, y (iv) puede darse la situación en la que no se encuentren compañías comparables para realizarlo (López, 2018).

**II. Método de valoración por transacciones precedentes:** es un método de valoración relativo donde comparas la compañía que quieres valorar con otras que han sido recientemente adquiridas y que, como ocurre en el caso del método de valoración por múltiplos, que sean de la misma industria, con tamaño y perfil de riesgos similares, y que, a ser posible, opere en zonas geográficas parecidas. (Kenton, 2020). Dentro de este método, lo más usual es no mirar más allá de las transacciones realizadas en los últimos 2 o 3 años, pues pasado este tiempo es probable que el mercado sea muy distinto y que el ámbito macroeconómico haya cambiado.

La diferencia principal de este método de valoración con respecto al anterior es que se basa en el precio que pagó el comprador por una determinada empresa, en lugar de centrarse en los valores de mercado de los títulos de dicha empresa. Además, el precio que se obtiene a través de este método suele ser mayor debido a la prima de control, es decir, el valor atribuido a la capacidad de controlar una empresa en lugar de simplemente poseer un porcentaje del capital de la misma (Street of Walls, 2013).

La desventaja principal de este método es que la cantidad y calidad de la información relativa a las transacciones puede ser a veces limitada, además de que existe una gran dificultad en tener en cuenta las diferencias en las condiciones del mercado durante las transacciones anteriores en comparación con el mercado actual (Kenton, 2020). En cuanto a la principal ventaja de este método se encuentra que los múltiplos reflejan pagos efectivamente realizados de operaciones en la vida real y que, se beneficia del uso de información disponible públicamente.

Otros métodos de valoración no tan frecuentemente utilizados son:

- I. Valoración de liquidación:** valorar los activos de una empresa, asumiendo que se vendan y restándole los pasivos, para ver cuánto dinero les quedaría a los inversores. Además, habría que restar los gastos de liquidación entre los que se encuentran los gastos fiscales, las indemnizaciones laborales y los gastos en abogados y litigios, entre otros (Lodeiro, 2015).

Este tipo de valoración es muy útil para hallar el valor de una empresa en escenarios de quiebra y ver qué les quedaría a los accionistas una vez se hayan saldado todas las deudas de la empresa y gastos de liquidación. Además, se puede usar para asesorar a aquellas empresas con problemas económicos sobre si deberían de vender la empresa en su conjunto, o los activos de esta por separado.

- II. Suma de valores de distintas divisiones:** método que consiste en valorar cada división o unidad de negocio de una empresa y sumarlo al final para obtener el valor combinado. Esta valoración tiene gran utilidad cuando una empresa tiene divisiones completamente diferentes e independientes. Yamaha (Bashin, 2019), por ejemplo, que vende tanto motocicletas, como instrumentos musicales o todo tipo de productos electrónicos, no puede utilizar el mismo de empresas comparables u operaciones precedentes para todas ellas, sino que debe valorar cada una de las divisiones por separado y luego sumar los resultados (Fernández, 2008).

- III. Análisis LBO:** método dónde se determina cuánto estaría dispuesto a pagar un fondo capital riesgo por una empresa para alcanzar un TIR “objetivo”, normalmente en el rango del 20-25% (Dechesare, 2011).

Se suele utilizar, como su propio nombre indica, cuando se busca realizar una compra apalancada o, como los *private equity* suelen pagar menos que los compradores estratégicos, también puede servir para establecer un “suelo” dentro de la valoración.

- IV. Valor de reposición:** supone valorar una empresa basándose en el coste de sustitución de sus activos. (Sánchez, 2020)

- V. Análisis de las primas de fusiones y adquisiciones** – consiste en analizar las operaciones de fusiones y adquisiciones, y calcular la prima que pagó cada comprador, y utilizarlo para establecer el valor de la empresa (Dechesare, 2011).

## CAPÍTULO 3. ORPEA– RESUMEN EJECUTIVO

### 3.1. Visión general de Orpea

Fundada en 1989, Orpea con sede en Francia es uno de los principales actores europeos en el ámbito de la asistencia y cuidado a personas mayores. Sus principales líneas de negocio son las residencias, los centros de día, los centros especializados en rehabilitación y apartamentos con servicios. Además de contar con profesionales especializados en psicogeriatría, demencias, o alzhéimer para cubrir todas las necesidades posibles de las personas mayores (Orpea España, 2022).

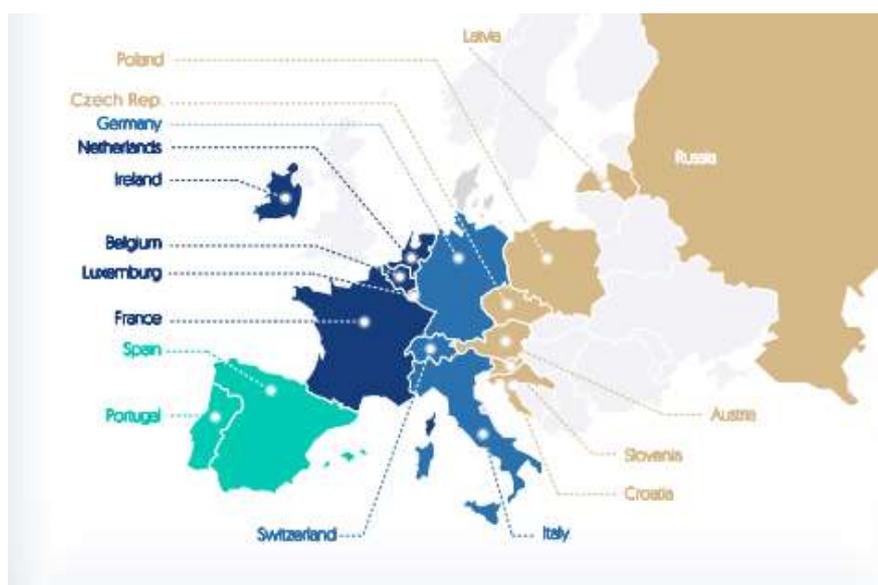
Tabla 1: Red Mundial de Orpea 2021

| <u>Francia – Benelux</u> | <u>Europa Central</u> | <u>Europa del Este</u> | <u>Iberia - LATAM</u> | <u>China</u> |
|--------------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|--------------|
| 586 estabs.              | 268 estabs.           | 142 estabs.            | 158 estabs.           | 2 estabs.    |
| 49,207 camas             | 28,419 camas          | 15,255 camas           | 23,108 camas          | 525 camas    |

Fuente: Elaboración propia con base en el informe anual de Orpea, 2021

Cómo se observa en la TABLA 1, Orpea opera principalmente en cinco regiones: Francia-Benelux, Europa Central, Europa del Este, Iberia-LATAM y China. Tiene establecimientos en 23 países gestionando 1,156 residencias entre las cuales cuentan con una totalidad de 116,514 camas (Orpea IR, 2022).

Ilustración 1: Red Europea de Orpea 2021



Fuente: Orpea, 2021

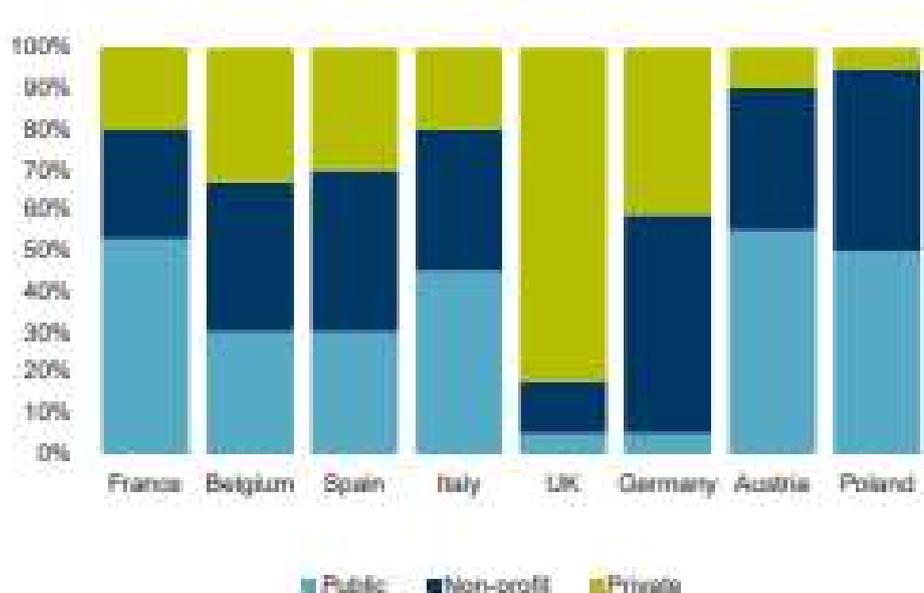
En la ILUSTRACIÓN 1 se puede observar de una forma más ilustrativa la red de Orpea dentro de Europa y cuáles son específicamente en los países donde cuenta con establecimientos. Asimismo, el país donde tiene mayor influencia es Francia donde posee 372 establecimientos y dentro de Latino América, que no se recoge en dentro de la ILUSTRACIÓN 1, posee residencias principalmente en Brasil y tiene una menor presencia en Uruguay, Colombia y Méjico.

### 3.2. Contextualización de Orpea dentro de su mercado

#### i. Orpea y su clasificación general

Dentro del sector de cuidado de personas mayores existen distintos tipos de operadores: públicos, sin ánimo de lucro o privados. Orpea se encuadra dentro de los operadores que son privados.

Ilustración 2: Porcentaje de camas en residencias según el tipo de operador dividido por países (2018)



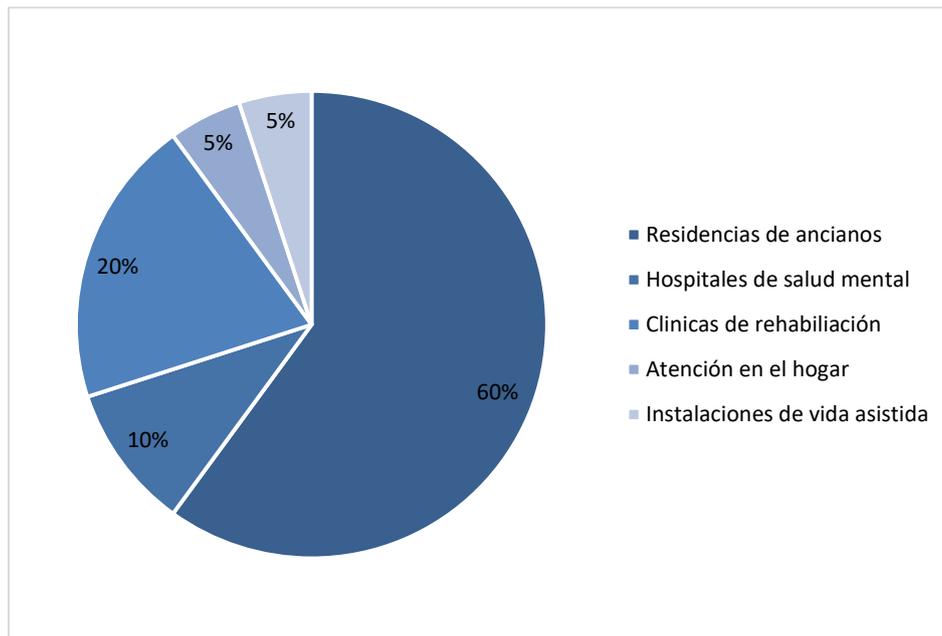
Fuente: Cushman & Wakefield, 2019

La cuota de mercado de estos operadores depende de la regulación de cada país con respecto al sector. Así, Alemania o el Reino Unido gozan de un mercado libre donde no se dan interferencias de los gobiernos locales y nacionales, por ello, los operadores privados poseen una alta cuota de mercado como se puede observar en la ILUSTRACIÓN 2. Luego están los países como Francia, Italia o Bélgica donde se necesita una licencia, es decir, la aprobación previa de las autoridades locales antes de poder construir, abrir o

explotar una nueva residencia. Por último, se hallan aquellos países como Noruega o Finlandia donde son las propias autoridades locales las que subcontratan la responsabilidad operativa a empresas privadas, que tienen contratos a largo plazo (Cushman & Wakefield, 2019).

Asimismo, para poder encuadrar mejor en qué sector se encuentra Orpea dentro de la regulación francesa cabe recordar sus distintas líneas de negocio:

Gráfica 1: Desglose de líneas de negocio Orpea a nivel mundial 2021 (por ingresos)



Fuente: Elaboración propia con base en el informe anual de Orpea, 2021

Como se observa en la GRÁFICA 1, Orpea está especialmente centrada en las residencias de ancianos, pues suponen aproximadamente un 60% de sus ingresos, mientras que también dan peso a los centros de rehabilitación, que suponen un 20% de los ingresos totales en 2021. Las otras líneas de negocio que entre las tres suponen un 20% de las ventas son los hospitales de salud mental, la atención al hogar y las instalaciones de vida asistida.

Una vez examinado cuáles son las líneas de negocio principales ya se puede encuadrar dentro de qué tipo de estructura legal dentro del sector del cuidado de ancianos se encuentra Orpea (Le Bihan, 2018). Para ello, en la TABLA 2, se ofrece un desglose de las distintas estructuras de cuidado de mayores que se regulan en Francia:

Tabla 2: Estructuras dentro del sector de cuidado de mayores en Francia

|                                | Estructuras   | Descripción   |
|--------------------------------|---|---|
| Atención fija                  | <b>EHPAD</b><br><i>Residencias de ancianos</i>                | Residencias medicalizadas que acogen a personas mayores muy dependientes ofreciendo asistencia en las necesidades diarias y un servicio de cuidados                                 |
|                                | <b>USLD</b><br><i>Centros de asistencia de larga duración</i> | Unidades medicalizadas, a menudo anexas a un hospital, que acogen a personas mayores dependientes que necesitan una atención médica importante                                      |
| Instalaciones de vida asistida | <b>RSS</b><br><i>Residencias con servicios para mayores</i>   | Residencias privadas no medicalizadas que acogen a personas mayores autónomas pero frágiles en viviendas individuales. (se proporciona una serie de servicios de asistencia básica) |
|                                | <b>EHPA</b><br><i>Residencias no medicalizadas</i>            | Residencias privadas no medicalizadas que acogen a personas mayores autónomas pero frágiles en viviendas/habitaciones individuales. (instalaciones públicas o sin ánimo de lucro)   |
| Atención domiciliaria          | <b>SAAD</b><br><i>Asistencia a domicilio</i>                  | Estructuras que ofrecen asistencia en la vida diaria a personas mayores con dependencia leve o moderada, ya sea como proveedores de servicios directos o como intermediarios        |
|                                | <b>SSIAD</b><br><i>Servicios de enfermería a domicilio</i>    | Estructuras que ofrecen asistencia y cuidados a domicilio a personas mayores dependientes y enfermas  |

Fuente: Elaboración propia con base en el informe anual de Orpea, 2022

Dentro de la TABLA 2, se aprecian recuadradas en rojo las 3 estructuras que sigue Orpea dentro de su modelo de negocio, donde claramente prima la EHPAD, pues es la dedicada a las residencias de ancianos. Por ello, gracias a lo expuesto anteriormente, ya se puede contextualizar a Orpea como una entidad privada cuya estructura legal en el país donde se encuentra su sede y más presencia tiene, es la de una EHPAD, que sigue las siglas en francés de *Etablissements d'Hébergement pour Personnes Agées Dépendantes*. Término cuya traducción literal al español es Establecimiento de Alojamiento para Personas Mayores Dependientes, que básicamente vienen a ser las residencias de ancianos.

Como última parte de este apartado, cabe resaltar algunos puntos del marco regulatorio de los EHPAD en Francia, puesto que tienen gran importancia de cara a entender cómo se puede desarrollar el futuro de Orpea y, sobre todo, para poder realizar proyecciones razonables más adelante al elaborar los distintos modelos del descuento de flujos de caja.

Así el marco regulatorio es el siguiente:

- I. **Financiación:** la financiación se basa en un sistema mixto dividido en tres secciones (Orpea, 2022):

- a. Sección de alojamiento: se ocupa de la comida y la vivienda, entre otros, y es pagada por los residentes (66% de participación en el coste estimado en 2017)
  - b. Sección de dependencia: es la asistencia por parte de los profesionales a las personas mayores. Se financia, en parte, a través de subvenciones públicas y, por la otra parte, con el pago de los residentes (11% del coste estimado en 2017)
  - c. Sección de cuidados médicos: está financiada al cien por cien por la Seguridad Social (23% del coste estimado en 2017)
- II. Regulación de tarifas y precios:** también se puede dividir en los siguientes subsegmentos.
- a. Sección de alojamiento: los precios no están regulados para los EHPAD que son privados.
  - b. Sección de dependencia y cuidados: se está buscando una “convergencia tarifaria” que tiene como objetivo homogeneizar el reparto de las prestaciones de atención y dependencia entre los EHPAD, en función de dos variables: la dependencia media de los residentes y sus necesidades de cuidado.
- III. Supervisión:** en cuanto a este punto destaca:
- a. Las residencias de ancianos están bajo la supervisión conjunta de la Agencia Regional de Salud (ARS) y el Consejo Departamental
  - b. Se ha introducido una nueva herramienta de supervisión llamada CPOM que tiene un mayor énfasis en la gestión de la calidad.
- IV. Regulación de la oferta:** La oferta está regulada y limitada a nivel nacional mediante un sistema de cuotas donde solo se crea más capacidad a través de convocatorias de proyectos, gestionadas por las ARS.
- V. Ratios de personal:** Lo importante de este punto es subrayar que sobre esta materia no hay regulación, solo existen recomendaciones.

## ii. Competidores de Orpea

Este apartado es interesante sobre todo para entender quiénes son los *peers* de Orpea, es decir, aquellos como se explicó en los métodos de valoración de empresas comparables y transacciones precedentes, que son de la misma industria y con tamaño, perfil de riesgo y geografías similares. Además, a partir de datos financieros clave de estos competidores se obtendrán una serie de resultados que servirán de referencia para la realización de los modelos de descuentos de flujos de caja.

Dentro de su industria, es decir, la de los EHPAD privados, Orpea es el líder europeo, teniendo en cuenta el número de camas, y el segundo, en cuanto a residencias de ancianos en Francia. Su principal competidor es Korian, seguido de DomusVi y Colissime.

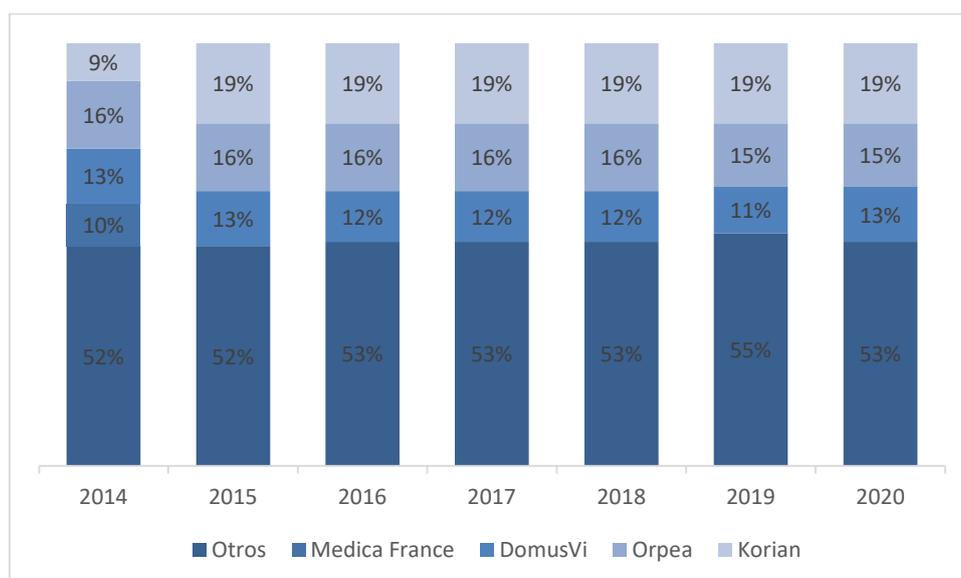
Ilustración 3: Posicionamiento de mercado (nº camas en miles 2020)



Fuente: EQT, 2020

En la ILUSTRACIÓN 3, se aprecia cómo Orpea es el líder europeo indiscutible en su mercado, teniendo más de 20,000 camas que su segundo competidor, Korian. También, destaca el hecho de que tiene una cartera de clientes más diversificada que el resto, lo que les cubre en caso de contratiempos legales, políticos, económicos, sociales, entre otros.

Gráfica 2: Cuota de mercado de las principales EHPADs privadas en Francia



Fuente: Elaboración propia, 2022

Gracias a la GRÁFICA 2, se puede entender que este sector en Francia está en su etapa de madurez, pues las cuotas de mercado históricas se han mantenido muy estables, rondando una cuota de mercado de 19%, 16% y 12%, Korian, Orpea y DomusVi, respectivamente. Asimismo, en la GRÁFICA 2 queda representada indirectamente la adquisición de *Medica France* por parte de Korian, la cual tuvo lugar en 2014 por un valor de 1,100 millones de euros y tuvo como resultado, en su día, crear el mayor grupo europeo de atención a la tercera edad. (Vidalon, [2013](#))

Tabla 3: Comparativa de Orpea con sus competidores

|      | Compañía                | Indicadores financieros principales |        |         |
|------|-------------------------|-------------------------------------|--------|---------|
|      |                         | Orpea                               | Korian | Colisée |
| 2019 | Ventas En millones de € | 3.740                               | 3.613  | 866     |
|      | Crecimiento ventas      | 9%                                  | 8%     | 81%     |
|      | EBITDA En millones de € | 949                                 | 886    | 116     |
|      | Margen EBITDA           | 25%                                 | 25%    | 13%     |
|      | Apalancamiento          | 8,5x                                | 7,6x   | n.a.    |
| 2020 | Ventas En millones de € | 3.922                               | 3.874  | 1.045   |
|      | Crecimiento ventas      | 5%                                  | 7%     | 21%     |
|      | EBITDA En millones de € | 926                                 | 861    | 134     |
|      | Margen EBITDA           | 24%                                 | 22%    | 13%     |
|      | Apalancamiento          | 9,5x                                | 7,6x   | 7,5x    |

Fuente: Elaboración propia, 2021

Por último, cabe destacar a través del análisis de la TABLA 3 como Orpea y Korian son dos empresas con un perfil financiero muy similar lo que puede resultar muy útil para el futuro modelo, aunque Orpea parece estar más apalancada. Cabe mencionar que para medir el apalancamiento se utiliza la ratio Net Debt/EBITDA, que, por ejemplo, para el caso de Orpea en 2020 se interpreta como que la empresa tendría que generar el mismo nivel de EBITDA durante 9 años y 6 meses para poder repagar su deuda y quedar completamente desapalancada. A su vez, se puede entrever como llevan un ritmo de crecimiento menor que otras empresas como Colissée puesto que ya se encuentran muy consolidadas en el mercado, aunque, por lo general, su margen de EBITDA es mucho mayor.

### 3.3. Orpea y su parte financiera

En el siguiente apartado se examinarán distintas partidas que posteriormente serán muy útiles para realizar la valoración. Para ello nos fijaremos en la presente TABLA 4 que recoge determinados datos que nos pueden servir de ayuda para identificar la situación financiera de Orpea.

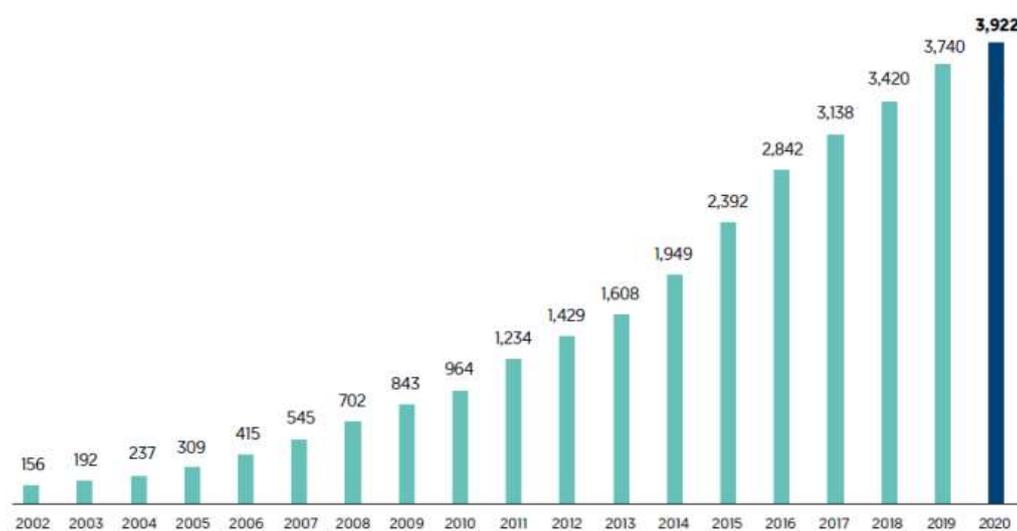
Tabla 4: Partidas clave dentro de Orpea

| Partidas clave<br>(en miles de €)  | 2019         | 2020         | 2021         | 2022E        |
|------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Ventas (Rep)                       | 3.740.220    | 3.922.300    | 4.284.800    | 4.647.102    |
| <i>Crecimiento Ventas (%)</i>      | <i>9,4%</i>  | <i>4,9%</i>  | <i>9,2%</i>  | <i>8,5%</i>  |
| EBITDA                             | 949.000      | 926.500      | 1.037.000    | 1.133.831    |
| <i>Margen EBITDA</i>               | <i>25,4%</i> | <i>23,6%</i> | <i>24,2%</i> | <i>24,4%</i> |
| D&A Total                          | 423.000      | 503.600      | 550.329      | 573.029      |
| <i>Relación con ventas (= año)</i> | <i>11,3%</i> | <i>12,8%</i> | <i>12,8%</i> | <i>12,3%</i> |
| CAPEX                              | 718.120      | 750.670      | 536.560      | 787.852      |
| <i>Relación con ventas (= año)</i> | <i>19,2%</i> | <i>19,1%</i> | <i>12,5%</i> | <i>17,0%</i> |

Fuente: Elaboración propia con base en el informe anual de Orpea, 2022

En primer lugar, como se observa en la TABLA 4, el nivel de ventas de Orpea es muy elevado llegando a ascender a los 4.647 millones de euros en 2022, también es muy reseñable su crecimiento en ventas el cual ha rondado un 9% en los últimos años, salvo en 202 que subió un 5% debido a la pandemia causada por el COVID 19. De todos modos, un crecimiento en ventas de 4,9% en ese año, demuestra la resiliencia de Orpea y su capacidad de adaptación ante circunstancias adversas. Este crecimiento se debe a la su estrategia de M&A, donde hacen numerosas adquisiciones al año como método para expandirse. Ejemplos de estas adquisiciones pueden ser en 2021 que adquirió FirstCare Group convirtiéndoles en el líder del sector dentro de Irlanda, o las adquisiciones del grupo irlandés Brindley Healthcare, dentro de Suiza adquirieron la empresa Sensato AG o en España, Hestia Alliance y siete establecimientos de Sanitas (Grobet, 2021).

Gráfica 3: Crecimiento en ventas Orpea (2002-2020)



Fuente: Orpea, 2020

El crecimiento de Orpea, es uno de sus mayores atractivos como se observa en la GRÁFICA 3, Orpea ha crecido en ventas a unos niveles admirables. De hecho, empleando la siguiente fórmula:

$$Tasa\ Crecimiento\ Anual\ Compuesta = \left( \frac{V_{2020}}{V_{2002}} \right)^{\frac{1}{t}} - 1$$

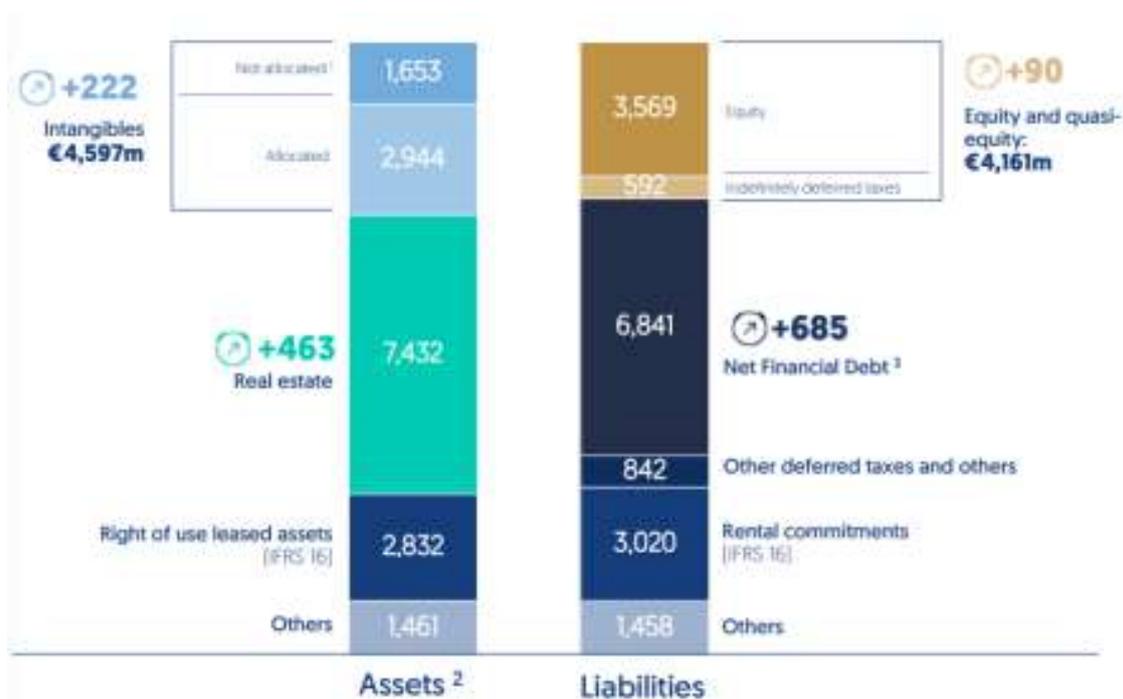
Siendo: V = las ventas del período indicado en el subíndice; t = años transcurridos de un período a otro.

Se aprecia como la tasa de crecimiento anual compuesta de Orpea de 2002 a 2020, aplicando la fórmula mostrada *ut supra* es de 19,6%, cifra que demuestra la excepcional capacidad que tiene la entidad para crecer.

En cuanto al EBITDA y sobre todo su margen, se aprecia como es muy alto rondando un 24-25% en los últimos años, lo que demuestra que Orpea goza de unos ingresos después de gastos de explotación que siguen siendo muy estables y sólidos. Por último, destaca el mayúsculo porcentaje sobre ventas que la empresa gasta tanto en amortizaciones como inversión en CAPEX, esto se debe a que es una compañía muy apalancada en contante búsqueda de crecimiento, e invierte mucho dinero en ir comprando nuevos establecimientos y residencias para no dejar de expandirse.

Otros datos interesantes de Orpea se pueden apreciar en la siguiente GRÁFICA 4:

Gráfica 4: Balance de situación simplificado de Orpea del 30/06/2021



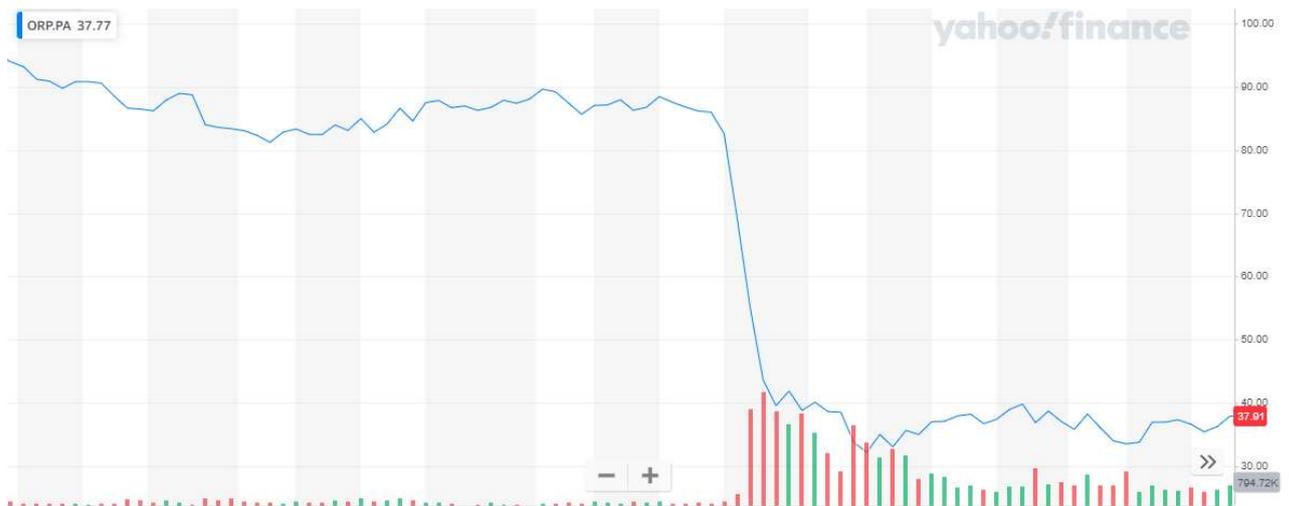
Fuente: Orpea, 2021

Lo más destacable es la enorme cartera de *real estate* que poseen suman 7.432 millones de euros, de los cuales 5.900 millones están contabilizados a valor de mercado, casi 900 millones son establecimientos bajo construcción y 600 millones son otro tipo de inmovilizados materiales. Esto hace que su rating crediticio ascienda, pues en caso de entrar en *default* tienen una cartera de 7,4 mil millones de euros para proceder a la

liquidación. Otra partida que llama mucho la atención son los casi 7 mil millones de deuda financiera neta, cifra que se encuentra estrechamente vinculada con las altas inversiones en CAPEX realizadas y con su afán de seguir creciendo y expandiéndose a través de tanto el crecimiento orgánico como inorgánico.

Por último, destacar que Orpea cotiza en bolsa, específicamente en el Euronext Paris bajo el *ticker* de ORP, que, a fecha de hoy, 17 de marzo de 2022, cuenta con una capitalización bursátil de 2,36 mil millones de euros y un precio de 35,87 euros la acción. Además, sus mayores accionistas son *Canada Pensión Plan Investment Board* (15%), *Peugeot Invest* (5%), la autocartera (1%) y el *free float* (80%). Dentro de la valoración de Orpea es de suma importancia que nos fijemos en la GRÁFICA 5 donde se refleja la evolución del precio por acción de Orpea en el último año:

Gráfica 5: Evolución de la cotización de Orpea en el último año



Fuente: Yahoo Finance, 2022

En la GRÁFICA 5 se observa como Orpea, históricamente durante el último año, ha cotizado en torno a los 85-110 euros por acción. Pero que, a finales de enero, ha tenido una caída drástica pasando de los 86,04 euros la acción el 20 de enero de 2022 a 39,54 euros la acción en tan solo 7 días, es decir, una bajada de su cotización de un 54% en tan solo una semana. ¿Qué ocurrió en estas fechas? ¿A qué se debe este descenso en la cotización?

### 3.4. Descripción de la bomba mediática “*Les Fossoyeurs*”

La respuesta al apartado anterior tiene un nombre propio: “*Les Fossoyeurs*”. Libro de casi 400 páginas, publicado por el periodista de investigación Víctor Castanet donde realiza un levantamiento de velo enfatizando la agresiva política de reducción de costes en el seno de Orpea (Adey, 2022). El título ya de por sí es muy llamativo ya que en español se traduce como “*Los sepultureros*” palabra que la Real Academia Española traduce como: “*persona que tiene por oficio abrir las sepulturas y enterrar a los muertos*” (RAE, 2022). Es decir, implícitamente está calificando a Orpea de tal manera.

El libro ha tenido el efecto de una bomba atómica en el sector de cuidado de ancianos. Se publicó en febrero de 2022 e incluye severas acusaciones contra las prácticas de Orpea entre las que se encuentran:

1. La calidad de la atención de los residentes y el riesgo de maltrato: el libro critica que a los residentes no se les ofrece una atención adecuada. Haciendo énfasis en que algunos pacientes quedaban abandonados durante largos periodos de tiempo, sin limpiar e incluso menciona casos de maltrato o desatención médica.

2. Sistema de gestión basado en el racionamiento y el freno de las compras: realizaban una optimización sistemática de los beneficios a través de medidas de control de costes, que incluyen compras racionadas de material médico, camas, pañales, e incluso, comida muy limitada para sus residentes. Cabe destacar, que aunque Orpea sea un EHPAD privada, recibía subvenciones del Estado para compras de este tipo de materiales y alimentos, por lo que el gobierno francés ha dos investigaciones tanto administrativas como financieras. (Sánchez, 2022) De hecho en el propio libro se relata el testimonio de una trabajadora que denunciaba lo siguiente: “*Había un racionamiento: eran tres pañales máximos al día. Y ni uno más. No importaba si el residente estaba enfermo, si tenía un malestar gástrico o si había una epidemia. Nadie quería saber nada*” (Castanet, 2022).

3. Política de RRHH: se describe un estilo de “gestión basada en el miedo”, donde los empleados debían obedecer las políticas de reducción y racionamiento de los costes, sino les esperaba consecuencias muy negativas como el despido.

4. Tráfico de influencias: también se denuncian casos de corrupción donde se acusa que Orpea recibió un trato preferencial a la hora de implantar geriátricos y clínicas en Francia,

donde el sujeto que supuestamente les prestó ayuda fue el ex ministro de sanidad francés Xavier Bertrand.

5. Intentos de soborno: el propio autor del libro Victor Castanet indica que fue ofrecido 15 millones de euros con tal de que no publicase el libro.

Ante esta situación, las consecuencias han sido las siguientes:

- Como se ha visto anteriormente, el precio de la acción de desplomó a más de la mitad en tal solo una semana. Esto ocurrió, pero de una forma menos marcada, con los *peers* de Orpea como Korian que en del 21 de enero de 2022 al 27 de enero del mismo año su cotización descendió de 27,64€ la acción a 19,05, es decir, un 45%. Esto se debe a que se planteó la hipótesis general por parte de los inversores de si las acusaciones realizadas eran modos de conducta propios del grupo Orpea o si era algo generalizado en la industria del cuidado de ancianos.

- Orpea despide a su director general, lo que realmente puede verse como un signo de que podría haber algo de verdad en las acusaciones.

- Desde finales de enero, alrededor de 150 instalaciones de Orpea en Francia (de un total de 372) han sido objeto de inspecciones administrativas.

- El ministro francés de Sanidad, Olivier Véran, declaró a principios de marzo, que las primeras conclusiones de las inspecciones administrativas revelan una serie de deficiencias, que plantean interrogantes sobre todo en cuanto al mal uso del dinero público.

- Orpea encarga a Grant Thornton y Alvarez & Marshal que realizaran una revisión independiente y auditoría para esclarecer cualquier tipo de dudas y buscar demostrar su inocencia en la gran mayoría de las acusaciones.

- Varias familias de antiguos residentes, coordinadas por la abogada Sarah Saldmann, pretenden presentar una demanda colectiva contra Orpea antes de marzo: reclamaciones que se basarán en acusaciones por negligencia grave, puesta en peligro de la vida de terceros y homicidio involuntario. (SwissInfo, 2022)

## CAPÍTULO 4. MODELO DE DESCUENTOS DE FLUJOS DE CAJA: TEORÍA Y APLICACIÓN PRÁCTICA

### 4.1. Introducción al método de Descuentos de Flujos de Caja

#### *i. Introducción*

El eje sobre el que gira el presente Trabajo de Fin de Grado es sobre el método de valoración basado en el descuento de flujos de caja. Su razonamiento es muy simple, se valora una empresa en función de lo que es capaz de generar con el riesgo asociado a su negocio. Técnicamente hablando, se descuentan los flujos de caja que la empresa es capaz de generar en el futuro, a una tasa de descuento que sea capaz de reflejar el riesgo del negocio y que sea consistente para cada tipo de flujo (Magro, 2017).

Para Don Pablo Fernández, doctor en Finanzas por la Universidad de Harvard, profesor del IESE durante más de 35 años y firme crítico de los métodos de valoración, tan solo existen dos maneras conceptualmente válidas para valorar una empresa. Por un lado, valorarla por lo que valen sus activos menos sus pasivos en el presente, es decir, por su valor de liquidación, o hacerlo valorando los flujos que sea capaces de generar la entidad en el futuro descontados a un determinado riesgo, lo que viene siendo el método de descuentos de flujo de caja (Fernández, 2019). Él mismo describe este método de la siguiente manera:

*“Los métodos de descuento de flujos se basan en el pronóstico detallado y cuidadoso, para cada periodo, de cada una de las partidas financieras vinculadas a la generación de los cash flows correspondientes a las operaciones de la empresa.”* (Fernández, 2019)

Por último, cabe tener en cuenta que la fórmula más general empleada para llegar al *valor implícito* de la empresa a partir de los flujos que genera en el futuro, es la siguiente:

$$V = \frac{CF_1}{1+K} + \frac{CF_2}{(1+K)^2} + \frac{CF_3}{(1+K)^3} + \dots + \frac{CF_n + VR_n}{(1+K)^n}$$

Siendo:  $CF_i$  = flujo esperado por la empresa en el período  $i$ ;  $VR_n$  = valor residual;  $K$  = tasa de descuento apropiada para el riesgo de los flujos.

Más adelante se explicará cada uno de los componentes de esta fórmula en detalle.

## *ii. Críticas generales al modelo DCF*

El método de flujos de caja, pese a ser uno de los métodos más utilizados en el sector de la banca y sin duda alguna el más estudiado en las universidades, no está exento de críticas. En este apartado se detallarán las críticas más comunes al mismo.

### *(1) Utilidad limitada*

Dado a su propia definición como se ha explicado anteriormente, no se puede emplear este método para aquellas compañías que tienen flujos de caja inestables o impredecibles, pues las proyecciones no serían para nada razonables o realistas, y se calcularía el valor del negocio sobre una base errónea. Esto puede ocurrir en empresas tecnológicas o biotecnológicas cuyos flujos de caja pueden variar mayúsculamente de un año a otro. (Dechesare, 2013)

Asimismo, tampoco se puede usar para aquellos casos en los que el fondo de maniobra y la deuda cumplan con una función completamente distinta. Esto es lo que ocurre en las instituciones financieras donde la deuda forma parte de su flujo de operaciones y no es solo una forma de financiación. Por ejemplo, para los bancos la deuda es una “materia prima” que utilizan para crear sus propios productos, los préstamos, siendo su principal fuente de ingresos la diferencia entre los altos intereses que cobran por los préstamos y los intereses que pagan por los depósitos. Así, como en este método se suele usar un flujo de caja que no tiene en cuenta la estructura financiera de la empresa, se estaría excluyendo de la valoración probablemente la mayor fuente de ingreso del banco.

### *(2) Sensibilidad muy alta a las asunciones*

Este punto se verá con detalle y de una manera práctica, más adelante, pero la crítica principal aquí consiste en que el resultado del modelo DCF tiene una dependencia mayúscula con la tasa de descuento y la tasa de crecimiento perpetuo. Cualquier pequeño ajuste en cualquiera de estas dos variables puede hacer que el resultado final varíe rotundamente. Lo que hay que tener claro es que este modelo funciona mejor cuando se tienen un alto grado de confianza en los flujos de caja futuros.

### *(3) Modelo estático*

En ningún momento se emplea la relatividad, es decir, análisis de la situación de las empresas con perfil financiero, estructura, tamaño y sector similar, para poder compararlo

con el de tu empresa. El hecho de que no se centre en los *peers* hace se pierda un poco de perspectiva y utilidad.

## 4.2. Estimación de los flujos de caja

### *i. Flujo de caja libre y otros flujos*

Antes de explicar el flujo de caja libre como tal, cabe mencionar que en el caso del método DCF, se pueden considerar distintos flujos. Lo relevante es que no se debe de olvidar que a cada flujo le corresponde una tasa de descuento determinada. Así, si utilizamos el flujo de caja disponible para los accionistas, al tener éste en cuenta la estructura financiera de la empresa, es decir, la financiación ajena, se debe de utilizar solamente el  $K_e$  o rentabilidad exigida a los recursos propios y no el WACC.

Sin embargo, lo más común para hallar el valor de una empresa y no solo de sus recursos propios, es utilizar un flujo de caja libre ya que es independiente de la estructura financiera de la empresa y tras descontarlo con el WACC, que posteriormente explicaremos, se obtiene el valor de la empresa para todos los suministradores de capital de esta, y no solo de los accionistas.

Para el cálculo del flujo de caja libre se debe de seguir la siguiente fórmula:

$$FCL = EBIT (1 - t) + Amortizaciones - \Delta NOF - CAPEX$$

Siendo: FCL = Flujo de Caja Libre;  $t$  = impuesto; NOF = Necesidades Operativas de Financiación; CAPEX = Inversión en Activos Fijos

Aquí es de suma importancia entender por qué se utiliza cada uno de los componentes de esta fórmula para llegar al flujo de caja libre.

Normalmente, en la cuenta de pérdidas y ganancias los impuestos se calculan multiplicándolos por el EBT y no por el EBIT, pero en el caso de hacerse así, el flujo de caja libre perdería esa nota que le caracteriza de independencia a la financiación, pues se estarían teniendo en cuenta los ingresos y gastos financieros. Por ende, los impuestos se calculan sobre el EBIT y suponen una cantidad mayor que los que en realidad se pagan, pues no se tiene en cuenta los ahorros fiscales que suponen el pago de intereses.

Asimismo, las amortizaciones se vuelven a añadir porque no suponen como tal una salida de caja directa. El *Capital Expenditure* o CAPEX, es decir, las inversiones en activos fijos para el funcionamiento del negocio se restan porque de no hacerse, se estaría suponiendo erróneamente que no ha existido ningún tipo de inversión en este tipo de activos durante el período que se esté calculando (estas inversiones no se reflejan en los beneficios).

Por último, para entender la variable donde se resta el incremento del NOF o el fondo de maniobra operativo, se tiene que entender primero qué significa esa cifra y cómo se calcula. La ecuación es la siguiente:

$$NOF = (AC - Caja No Operativa) - (PC - Deuda Financiera)$$

Siendo: AC = Activo Corriente; PC = Pasivo Corriente.

Su fórmula más simplificada es la siguiente:

$$NOF = (Existencias + Clientes - Proveedores)$$

Aquí, la clave es que en el cálculo del NOF se excluye todas aquellas partidas que tengan relación con las actividades de financiación de la empresa como son la caja no operativa o la deuda financiera, de tal forma que no se pierda en ningún momento la independencia financiera del flujo de caja libre.

Ahora cabe que uno se haga la pregunta de por qué se resta ese incremento del NOF. Para responderlo, vamos a ir viendo cada una de las tres variables dentro de la fórmula simplificada.

- **Existencias:** no se debe olvidar que el FCL no es más que un flujo de caja, por ello, si las existencias crecen de un año para otro esto es negativo para la caja de la empresa. Significa que se está produciendo una rotación de existencias menor, es decir, que los productos se están quedando dentro de los almacenes de la empresa durante más tiempo y está tardando más en venderse lo que, por ende, implica menos dinero que entra en la caja.
- **Clientes:** con “clientes” uno se refiere a las cuentas a cobrar. El hecho de que aumente esta partida implica que los clientes han mejorado sus condiciones con respecto a la empresa que se está valorando, y están tardando un período mayor que antes en pagar los distintos bienes o servicios ofrecidos. Por ello, todo lo que

los clientes todavía no han pagado es dinero que no entra en la caja de la empresa, de ahí que tenga un efecto negativo sobre la caja de esta.

- **Proveedores:** con “proveedores” uno se refiere a las cuentas a pagar. En este caso, al calcular el NOF proveedores se encuentra en negativo, por lo que un aumento de esta partida tiene un efecto positivo en el flujo de caja libre. Así, que aumente la cifra en “proveedores” implica que la empresa objeto de valoración ha conseguido unas condiciones más favorables y se les está dando un período de tiempo mayor para pagar aquello que deban. Todo lo que todavía no se ha pagado es dinero que no ha salido de la caja, de ahí que tenga un efecto positivo sobre la misma el aumento de esta cuenta.

Una vez tenido en cuenta como se calcula el FCL, cabe resaltar que lo más normal es hacer proyecciones a 5 años, pues suele ser el período máximo sobre el que se tiene cierta visibilidad sobre la evolución del negocio (Magro, 2017)

## ii. *Proyección de ventas*

Lo primero que se debe de hacer para valorar Orpea es su proyección de las ventas a futuro. En el presente caso, para realizar dicha proyección, en primer lugar, se ha dividido Orpea según las ventas en las distintas regiones en las que opera: Francia-Benelux, Europa Central, Europa del Este, Iberia-LATAM y China. Esto se ha realizado porque cada una de las regiones tiene su margen de crecimiento y distintas tendencias, esto es, para que el modelo sea lo más ajustado y preciso posible.

En segundo lugar, se han considerado que los tres *KPI* o variables sobre las que se nutren las ventas son: número de establecimientos en cada región, las camas que hay por establecimiento y los ingresos que se generan por cama. Cada una de estas variables sigue su propia tendencia en cada región, por ello se han hecho proyecciones para estas variables en cada una de las distintivas zonas geográficas en las que está presente Orpea. Así, tras las estimaciones, el nivel de ventas de los años proyectados se calcula de la siguiente manera:

$$V_{\text{Año } n} = n^{\circ} \text{ estab.}_{\text{Año } n} \times \frac{n^{\circ} \text{ camas}_{\text{Año } n}}{n^{\circ} \text{ estab.}_{\text{Año } n}} \times \frac{\text{Ingresos}_{\text{Año } n}}{n^{\circ} \text{ camas}_{\text{Año } n}}$$

Siendo: n = año proyectado

A modo de ejemplo de cómo se ha realizado la proyección de las ventas en cada región se va a utilizar las estimaciones realizadas para Francia-Benelux representadas en la TABLA 5, el resto se pueden observar en el ANEXO en las TABLAS 23 a la 26.

Tabla 5: Proyecciones de ventas Francia - Benelux

| Proyecciones Ventas                    | 2022E       | 2023E       | 2024E       | 2025E       | 2026E       |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>Francia - Benelux</b>               |             |             |             |             |             |
| Ventas Francia - Benelux (mil€)        | 2.864.649,0 | 3.074.569,0 | 3.249.999,3 | 3.383.026,6 | 3.467.254,9 |
| Crecimiento Ventas (%)                 | 9,0%        | 7,8%        | 6,7%        | 5,5%        | 4,3%        |
| Establecimientos (uds)                 | 625         | 660         | 690         | 715         | 733         |
| Crecimiento Establecimientos (%)       | 6,7%        | 5,62%       | 4,58%       | 3,54%       | 2,5%        |
| Número de camas                        |             |             |             |             |             |
| Crecimiento Camas (%)                  |             |             |             |             |             |
| Camas/Establecimientos                 | 82,7        | 81,7        | 81,0        | 79,6        | 78,8        |
| Crecimiento Camas/Establecimientos (%) | -1,5%       | -1,40%      | -1,27%      | -1,13%      | -1,0%       |
| Ingresos por cama (mil€)               | 55,4        | 57,1        | 58,5        | 69,5        | 60,1        |
| Crecimiento ingresos por cama (%)      | 3,7%        | 3,06%       | 2,37%       | 1,69%       | 1,0%        |

Fuente: Elaboración propia, 2022

En primer lugar, resaltar que las ventas de todos los años se han calculado utilizando la fórmula explicada *ut supra*. Luego, destacar que los números en azul (y naranja) son las variables independientes, es decir, las que se han ido modificando manualmente en función de las previsiones realizadas. El modus operandi ha sido el siguiente, para los crecimientos en establecimientos, camas/establecimientos e ingresos por cama de 2022, se ha usado el promedio de los últimos 3 años, y luego para años siguientes, se ha hecho una estimación conservadora en el año 2026, de cómo se prevé que sea el crecimiento de las distintas variables para ese año. Los datos de los años 2023 a 2025 se han ido ajustando progresivamente al dato introducido en 2026, a través de la siguiente fórmula en Excel:

$$Estimación_n = Estimación_{22} \times \left( \frac{Estimación_{n-1} - Estimación_{26}}{2026 - 2022} \right)$$

Siendo: Estimación<sub>n</sub> = Estimación para el año que se quiere calcular.

Entendida cuál es la metodología tras las operaciones, cabe explicar las cifras dentro de las estimaciones de 2026 que están en naranja, pues es la parte más subjetiva del cálculo, ya que las estimaciones de 2022 no son más que un promedio de los 3 años anteriores, y las de 2023 a 2025 no son más que cifras que siguen una tendencia hacia la estimación del año 2026.

Así dentro del porcentaje de crecimiento porcentual del número de establecimientos, dada la increíble capacidad de crecimiento tanto orgánico como inorgánico que ha demostrado Orpea, se espera que siga adquiriendo nuevos edificios y pequeñas compañías del sector

para seguir creciendo. De esta forma, adoptando una actitud conservadora, teniendo en cuenta que la industria ya se encuentra en fase de madurez, más los reveses que pueden surgir en su modelo de negocio debido al escándalo mediático de *Les fossoyeurs*, pero sin olvidar su sólida capacidad de crecer, se ha estimado que la tasa de crecimiento de sus establecimientos para el año 2026 se sitúe en un 2,5%.

En cuanto al crecimiento porcentual de camas por establecimiento, aquí la media de los últimos años es de -1,5% como se aprecia en la estimación de 2022, pero este promedio está un tanto sesgado, ya que debido a las restricciones COVID el cambio porcentual entre el año 2020 y 2021 fue de -5,4%. Por el contrario, dada la publicación de *Les fossoyeurs*, es probable, que Orpea se centre más en ofrecer un servicio de calidad no tan centrado en minimizar costes, para conseguirlo probablemente exista una tendencia de mantener un número de camas por establecimiento reducido donde prime la calidad. Como resultado, se ha decidido estimar que esta variable en 2026 decrecerá ligeramente con respecto a 2025, en un -1%.

Por último, en cuanto a los ingresos por cama, se debe tener en cuenta que realmente en Francia-Benelux no se generarán (por ejemplo, en 2022) 55.400 euros por cama. Esto se debe a que como se ha visto *ut supra*, Orpea tiene distintas fuentes de ingresos a parte de lo pagado por cada uno de sus residentes. De todos modos, es la mejor medida y simplificación para llegar a las ventas totales.

Debido a que después del escándalo, los costes en general ascenderán dado que su reputación se ha visto muy dañada. Por ello, se considera que el crecimiento de los ingresos por cama se va a ver afectado de forma negativa. Sobre todo, en la región de Francia-Benelux que es donde más dañada se ha visto Orpea por la publicación de la bomba mediática de Víctor Castanet. Así, se ha decidido disminuir el crecimiento de esta variable estimando que tan solo se producirá un crecimiento de la misma de un 1% en 2026.

Hay que destacar que estas mismas suposiciones se han hecho para las otras cuatro regiones (ANEXO TABLAS 23-26) y cómo resultado de la suma de las distintas variables queda la siguiente TABLA 6:

Tabla 6: Estimaciones Ventas

| Proyecciones Ventas                | 2022E            | 2023E            | 2024E            | 2025E            | 2026E            |
|------------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| <b>Ventas (mil€)</b>               | <b>4.647.102</b> | <b>4.980.012</b> | <b>5.271.687</b> | <b>5.511.010</b> | <b>5.688.342</b> |
| Crecimiento Ventas (%)             | 8,5%             | 7,2%             | 5,9%             | 4,5%             | 3,2%             |
| <b>Facilities (uds)</b>            | <b>1.238</b>     | <b>1.313</b>     | <b>1.381</b>     | <b>1.437</b>     | <b>1.481</b>     |
| Crecimiento Facilities (%)         | 7,1%             | 6,1%             | 5,1%             | 4,1%             | 3,0%             |
| <b>Camas / Facilities</b>          | <b>139</b>       | <b>138</b>       | <b>137</b>       | <b>137</b>       | <b>138</b>       |
| Crecimiento Camas / Facilities (%) | -1,5%            | -1,0%            | -0,5%            | 0,1%             | 0,6%             |
| <b>Ingresos por Cama (mil€)</b>    | <b>27.194</b>    | <b>28.067</b>    | <b>28.816</b>    | <b>29.430</b>    | <b>29.900</b>    |
| Crecimiento Ingresos por Cama (%)  | 3,7%             | 3,2%             | 2,7%             | 2,1%             | 1,6%             |

Fuente: Elaboración propia, 2022

Por lo general, en la TABLA 6 se aprecia como las estimaciones han sido conservadoras, resultando en un aumento en ventas anual cada vez menor dado el escándalo y sus repercusiones, pero manteniéndose esa tendencia positiva que caracteriza a Orpea en cuando a sus niveles de crecimiento.

*iii. Resto de proyecciones*

En este apartado se observa que método se ha utilizado para realizar el resto de las proyecciones.

Tabla 7: Proyección del EBITDA

| EBITDA                 | 2022        | 2023        | 2024E       | 2025E       | 2026E       |
|------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Ventas (mil€)          | 4.647.102,2 | 4.980.012,4 | 5.271.687,2 | 5.511.009,6 | 5.688.342,4 |
| Crecimiento Ventas (%) | 8,5%        | 7,2%        | 5,9%        | 4,5%        | 3,2%        |
| EBITDA Ajustado (mil€) | 1.133.831,2 | 1.191.418,3 | 1.236.175,6 | 1.266.136,1 | 1.279.877,0 |
| Margen EBITDA          | 24,4%       | 23,92%      | 23,45%      | 22,97%      | 22,5%       |

Fuente: Elaboración propia, 2022

En la TABLA 7, se aprecia cómo para calcular el EBITDA se ha empleado la misma metodología que para calcular, las ventas. Así, la estimación de 2022 se corresponde con el margen de EBITDA medio de Orpea durante los años 2018 a 2021, y este margen siguiendo nuestra perspectiva conservadora, se ha ido disminuyendo año tras año hasta alcanzar la estimación de 22,5% de EBITDA en 2026. Para llegar al EBITDA, como tal, se ha multiplicado las estimaciones en ventas por los márgenes de EBITDA sobre ventas estimados.

El resto de las proyecciones se han realizado utilizando la TABLA 8:

Tabla 8: Resto de proyecciones

| Capex & Amortización                                 | 2022           | 2023            | 2024E           | 2025E           | 2026E         |
|--|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------|
| <b>Total D&amp;A (mil€)</b>                          | 573.028,7      | 614.079,4       | 650.045,5       | 679.556,1       | 701.422,8     |
| Relación con ventas (%)                              | 12,3%          | 12,3%           | 12,3%           | 12,3%           | 12,3%         |
| <b>Total Capex (mil€)</b>                            | 787.852,1      | 844.292,4       | 893.741,8       | 934.315,6       | 964.380,0     |
| Relación con ventas (%)                              | 17,0%          | 17,0%           | 17,0%           | 17,0%           | 17,0%         |
| Fondo de Maniobra Operativo                          | 2022           | 2023            | 2024E           | 2025E           | 2026E         |
| <b>Fondo de Maniobra Operativo (mil€)</b>            | (24,5)         | (26,2)          | (27,8)          | (29,0)          | (30,0)        |
| Relación con las ventas                              | -0,0005%       | -0,0005%        | -0,0005%        | -0,0005%        | -0,0005%      |
| <b>Variación (Incremento) / Decrecimiento (mil€)</b> | <b>6.004,6</b> | <b>-1.754,1</b> | <b>-1.536,8</b> | <b>-1.261,0</b> | <b>-934,4</b> |

Fuente: Elaboración propia, 2022

Estas proyecciones, se han realizado usando un método muy simple. Básicamente se ha calculado el porcentaje que representaba la depreciación, la inversión en activos fijos y el fondo de maniobra sobre las ventas, durante los últimos tres años. Una vez hallado dicho porcentaje, se ha realizado una media para cada una de las partidas. Esta media se ha aplicado a las estimaciones en ventas años tras años para obtener las estimaciones de las partidas mencionadas.

#### iv. Crítica al flujo de caja libre y a sus proyecciones

La primera crítica que recibe el flujo de caja libre por determinados autores como Pablo Fernández es que mientras que el flujo de caja para las acciones y para la deuda son comprensibles y son expectativas como tal, el flujo de caja libre es un flujo hipotético y que no existe, es decir, es una “expectativa hipotética” más alejada de la realidad que los dos flujos anteriormente mencionados. La crítica principal es que el flujo de caja libre viene a expresar el flujo que tendrían las acciones si la empresa no tuviese deuda, es decir, aunque una empresa tenga deuda uno se la tiene que imaginar sin ella.

En cuanto a las proyecciones la crítica principal es que existe mucho margen de error y es muy difícil acertar en las mismas, y mucho más para una empresa como Orpea que está inmersa en una crisis reputacional que puede verse agravada por la agenda política de las elecciones en Francia y donde el inversor medio no puede determinar con certeza hasta qué punto y hasta cuándo se puede ver afectada la multinacional francesa. Por ende, por mucho trasfondo que se tenga de la empresa y de sus cuentas en el pasado, es imposible predecir de manera exacta y con absoluta certeza las cuentas del futuro.

Otro de las críticas que resuenan con más fuerza en el mundo financiero tiene que ver con el hecho de que la incertidumbre en la proyección de los flujos de caja libre va

aumentando año tras año, conforme uno se va alejando del año actual. Así, llega un momento en el que los últimos años que se predicen son un tiro al vacío. Por ello, se suelen hacer proyecciones hasta el año en el que ya no se tiene visibilidad del devenir del negocio y, a partir de ese año, como veremos más adelante se calcula un valor residual.

El problema principal aquí, es que, si hay poca previsibilidad en cuanto a los flujos, si solo haces proyecciones de unos pocos años, entonces el valor que obtienes del DCF va a tener una dependencia exageradamente alta en el valor terminal. Por el otro lado, si uno se aventura a hacer proyecciones de muchos años, el último flujo de caja sobre el que vas a calcular posteriormente el valor residual probablemente sea muy poco acertado, afectando negativamente a tu resultado final. Así, hay quienes critican la proyección de muchos años por la pérdida de visibilidad del negocio que ello conlleva, y otros que censuran estimar pocos años, por el alto porcentaje que supone el valor residual sobre el resultado final.

En el caso de la presente valoración, debido a la dificultad de cara a determinar las partidas en años futuros de Orpea, se han estimado pocos años, por lo que como se verá más adelante el valor residual tendrá gran peso.

Por último, hacer énfasis en la dificultad inherente a proyectar las inversiones en activos de capital o *CAPEX*, donde cada consejo de administración es distinto y hay empresas que cuando tienen un año deficiente aumentan su inversión en *CAPEX*, mientras que hay otras que bajo el mismo contexto hacen exactamente lo contrario. Por lo que, al ser estas medidas de carácter discrecional, suponen un gran riesgo.

#### v. *Cálculo del Flujo de Caja Libre*

A partir de las proyecciones realizadas, ya se pueden hallar los flujos de caja libre que posteriormente serán descontados a la tasa de descuento que se considere necesaria para poder, finalmente, obtener el valor de Orpea para todos sus suministradores de capital, tanto accionistas como prestamistas.

Tabla 9: Cálculo del FCL

| DCF                              | 2022E       | 2023E       | 2024E       | 2025E       | 2026E       |
|----------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <i>En miles de €</i>             |             |             |             |             |             |
| Ventas (Rep)                     | 4.647.102,2 | 4.980.012,4 | 5.271.687,2 | 5.511.009,6 | 5.688.342,4 |
| Crecimiento Ventas (%)           | 8,5%        | 7,2%        | 5,9%        | 4,5%        | 3,2%        |
| EBITDA                           | 1.133.831,2 | 1.191.418,3 | 1.236.175,6 | 1.266.136,1 | 1.279.877,0 |
| Margen EBITDA                    | 24,4%       | 23,9%       | 23,4%       | 23,0%       | 22,5%       |
| Total D&A                        | 573.028,7   | 614.079,4   | 650.045,5   | 679.556,1   | 701.422,8   |
| Relación con ventas (= año)      | 12,3%       | 12,3%       | 12,3%       | 12,3%       | 12,3%       |
| EBIT                             | 560.802,5   | 577.338,9   | 586.130,1   | 586.580,1   | 578.454,3   |
| Margen EBIT                      | 12,1%       | 11,6%       | 11,1%       | 10,6%       | 10,2%       |
| Taxes                            | 148.612,7   | 152.994,8   | 155.324,5   | 155.443,7   | 153.290,4   |
| Net Operating Profit After Taxes | 412.189,8   | 424.344,1   | 430.805,6   | 431.136,4   | 425.163,9   |
| Capex                            | 787.852,1   | 844.292,4   | 893.741,8   | 934.315,6   | 964.380,0   |
| Amortización                     | 573.028,7   | 614.079,4   | 650.045,5   | 679.556,1   | 701.422,8   |
| NOF                              | 6,0         | (1,8)       | (1,5)       | (1,3)       | (0,9)       |
| FCL                              | 197.360,5   | 194.132,9   | 187.110,9   | 176.378,1   | 162.207,6   |

Fuente: Elaboración Propia, 2022

En la TABLA 9, se aprecia cómo siguiendo la fórmula explicada *ut supra* y basándose en las estimaciones también mostradas más arriba, se han obtenido los distintos flujos de caja libre de Orpea para los próximos 5 años (Magro, 2017). Se aprecia como la capacidad de generar liquidez de la empresa se prevé que vaya disminuyendo año tras año, pasando de 197.360 en 2022 a 162,208 en 2026.

### 4.3. Tasa de descuento

#### i. Introducción

La tasa de descuento es la rentabilidad exigida por prestamistas y accionistas asociada al riesgo propio del negocio o también se puede definir como el coste de la financiación de los distintos recursos de la empresa (Magro, 2017). En este caso, como el flujo de caja calculado ha sido el FCL, entonces procede utilizar como tasa de descuento el WACC (*Weighted Average Cost of Capital*), que se calcula empleando la siguiente fórmula:

$$WACC = Ke \times \frac{\text{Recursos propios}}{\text{Recursos totales}} + Kd \times (1 - t) \times \frac{\text{Recursos ajenos}}{\text{Recursos totales}}$$

Siendo: Ke: rentabilidad exigida a los recursos propios; Kd: rentabilidad exigida a los recursos ajenos

Como se puede inferir de los cálculos, el WACC no es más que una ponderación de la rentabilidad exigida para los accionistas ( $K_e$ ) y la rentabilidad exigida para los deudores ( $K_d$ ) después de realizar el ajuste fiscal.

ii. *Estructura financiera óptima de Orpea*

Para realizar el cálculo del WACC, el primer paso es determinar cuál es la estructura financiera óptima del negocio. Normalmente se utiliza la estructura financiera que esté siguiendo la empresa en el momento de realizar la valoración. Es decir, ver en qué porcentaje una entidad se financia a través de recursos propios o de deuda, ya sea a través de préstamos, emisión de bonos o cualquier otro método de financiación externo.

En la siguiente TABLA 10 se aprecia la estructura financiera actual de la empresa:

*Tabla 10 Estructura financiera de Orpea 2021*

| <b>Recursos propios (Cap. Burs.)</b>                            |                          |
|---|--------------------------|
| Free float (%)  | 100%                     |
| Nº de acciones  | 64,616,643               |
| Precio cierre   | 37.32                    |
| <b>Capitalización Bursátil</b>                                  | <b>2,411,493,116.76</b>  |
| <b>Recursos propios (Balance)</b>                               |                          |
| <b>Patrimonio Neto</b>  | <b>3,459,959,000.00</b>  |
| <b>Recursos ajenos</b>  |                          |
| Deuda Bruta   | 8,809,000,000            |
| Deudas por arrendamientos                                       | 3,229,000,000            |
| <b>Total recursos ajenos</b>                                    | <b>12,038,000,000.00</b> |
| <b>Estructura financiera de Orpea (empleando la Cap. Burs.)</b> |                          |
| Financiación total  | 14,449,493,117           |
| Peso porcentual de los recursos propios                         | 17%                      |
| Peso porcentual de los recursos ajenos                          | 83%                      |
| <b>Estructura financiera de Orpea (empleando el Balance)</b>    |                          |
| Financiación total  | 15,497,959,000           |
| Peso porcentual de los recursos propios                         | 22%                      |
| Peso porcentual de los recursos ajenos                          | 78%                      |

*Fuente: Elaboración Propia, 2022*

Como se observa en esta tabla y ya se vio en la TABLA 3, Orpea se encuentra altamente apalancada pues su ratio de apalancamiento en 2021 era de 10,6x EBITDA, y como aparece indicado en la TABLA 10, teniendo en cuenta su capitalización bursátil un 83% de su financiación es ajena, estando tan solo en un 17% financiada a través de sus accionistas. Sin embargo, lo correcto es observar la partida de patrimonio neto del balance, pues es la que representa el dinero que efectivamente aportaron los accionistas. Teniendo en cuenta este factor, se aprecia como el estructura financiera es de un 78% de

deuda y de un 22% de financiación a partir de recursos propios. En la mayoría de los casos, el valor de mercado representado en este caso por la capitalización bursátil suele ser mayor que el valor contable, en este caso, el patrimonio neto. Sin embargo, dado el fuerte impacto que tuvo el escándalo del libro de Víctor Castanet, la cotización de los valores de Orpea descendió drásticamente (Ver GRÁFICO 5), lo que ha provocado que, en este caso concreto, el patrimonio neto de la multinacional francesa supere a su capitalización bursátil.

Cabe destacar que este alto apalancamiento puede ser motivo de preocupación, pero esta inquietud se ve parcialmente mitigada por su capacidad de crecer y generar caja. Además, la ratio de apalancamiento de sus *peers* ronda el 7.5x, pero Orpea cuenta con la ventaja de que un 47% de los establecimientos con los que opera son de su propiedad, mientras que Korian solo posee en propiedad un 30% de los mismos (Korian, 2022) y otro *peer* como es LNA Santé solo opera bajo arrendamientos (LNA, 2021), esto permite a Orpea poder asumir un mayor apalancamiento.

Asimismo, cabe subrayar que para el cálculo de la capitalización bursátil se ha multiplicado el número de acciones y el precio por acción (17 de marzo de 2022), llegando a un valor de mercado de los recursos propios de 2.411 millones de euros. Para calcular el total de los recursos ajenos, tan solo se han sumado las partidas del balance de: deuda financiera bruta y deudas por arrendamientos.

### *iii. Crítica a la estructura financiera óptima*

Como se puede apreciar en la TABLA 10, Orpea en el año 2021 está altamente apalancada, sin embargo, el hecho de que ese año su nivel de apalancamiento fuera tan alto no implica que vaya a mantenerlo en el futuro. De hecho, se entiende que año tras año irá desapalancándose, hasta que, en un momento dado, decida volver a financiarse por lo que volverá a adquirir deuda. En este sentido, el modelo DCF vuelve a ser frágil dependiendo una asunción que es muy complicada, consistente en determinar cuál es nivel óptimo de deuda que mantiene Orpea y que va a mantener en el futuro, es decir, cuál es su estructura financiera óptima. En el modelo del presente trabajo teniendo en cuenta la estrategia agresiva de Orpea en el sentido de que está continuamente expandiéndose a través de adquisiciones, pero que en el momento actual está mucho más apalancada de como suele estarlo, se ha decidido asumir que su estructura financiera óptima es cuando posee un 70% de deuda y un 30% de recursos propios.

La mayor crítica que se hace dentro del descuento de flujos de caja con respecto al cálculo de la estructura financiera óptima de una empresa es que se asume que la estructura financiera de la empresa va a permanecer constante a perpetuidad, asunción que como se ha visto con anterioridad no se cumple.

*iv. Coste de los RRPP*

Una vez obtenida la estructura financiera de la empresa se debe calcular tanto la rentabilidad exigida para los accionistas como para los prestamistas.

En cuanto al  $K_e$ , su cálculo se realiza a través de un método muy polémico como se verá más adelante. Este modelo es el *Capital Asset Pricing Model* (CAPM) el cual se calcula a partir de la siguiente fórmula:

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

Siendo:  $R_f$  = tasa libre de riesgo;  $\beta$  = el riesgo sistemático o de mercado;  $(R_m - R_f)$  = Prima de riesgo de mercado

Este modelo no es más una herramienta a través de la cual se obtiene la tasa de retorno requerida para un determinado activo. Para poder entenderlo, se deber ir punto por punto.

*(1) Tasa libre de riesgo*

En primer lugar, el *Risk Free Rate* o tasa libre de riesgo es la tasa que se le exige a los bonos sin riesgo (Magro, 2017). El valor de esta tasa libre de riesgo depende de la zona geográfica en la que opere la empresa, así en la Unión Europea se suele utilizar como referencia el bono o *bund* alemán a 10 años, en EE. UU. el rendimiento del *Treasury* a 10 años y en Reino Unido el rendimiento de su bono, los GBP *Guilts* a 10 años. En el caso de nuestra valoración se utilizará el rendimiento del bono francés a 10 años, pues es el país que representa con gran diferencia el porcentaje mayor de las ventas de Orpea.

Tabla 11 Rendimiento de los principales bonos del estado

| Region            | 2 Year |      | 3 Year |      | 5 Year |      | 7 Year |       | 10 Year |      |
|-------------------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|-------|---------|------|
| 1) Americas       |        |      |        |      |        |      |        |       |         |      |
| 10) United States | 1.851  | -1.0 | 2.047  | --   | 2.103  | +1.4 | 2.159  | +1.2  | 2.147   | +1.4 |
| 11) Canada        | 1.796  | +3.0 | 1.821  | +2.8 | 1.966  | +2.6 | 2.029  | +2.5  | 2.179   | +2.5 |
| 12) Brazil (USD)  | 1.527  | -0.3 | 3.266  | +4.4 | 3.729  | +7.4 | 4.930  | +2.6  | 5.217   | -1.6 |
| 13) Mexico (USD)  |        |      | 2.414  | +1.9 | 2.932  | -0.7 | 3.635  | +1.1  | 4.058   | +0.1 |
| 14) Argentina (U_ |        |      |        |      |        |      | 26.289 | +11.9 |         |      |
| 7) EMEA           |        |      |        |      |        |      |        |       |         |      |
| 20) United Kingd_ | 1.349  | -1.6 | 1.315  | -1.6 | 1.342  | -1.2 | 1.455  | -1.6  | 1.573   | -1.8 |
| 21) France        | -0.358 | -6.0 | -0.084 | -6.4 | 0.230  | -5.8 | 0.454  | -4.6  | 0.801   | -2.8 |
| 22) Germany       | -0.435 | -7.1 | -0.259 | -6.7 | 0.009  | -6.7 | 0.095  | -5.3  | 0.327   | -3.5 |
| 23) Italy         | 0.079  | -8.1 | 0.335  | -7.3 | 0.918  | -8.1 | 1.451  | -7.3  | 1.894   | -6.5 |
| 24) Spain         | -0.018 | -5.8 | 0.278  | -5.8 | 0.566  | -5.2 | 0.841  | -4.9  | 1.312   | -3.1 |
| 25) Portugal      | -0.329 | -2.9 | -0.194 | -4.7 | 0.296  | -4.4 | 0.685  | -4.8  | 1.160   | -4.4 |

Fuente: Bloomberg, 2022

En la TABLA 11, aparecen los rendimientos de los principales bonos del Estado a distintos plazos. En el caso, de la valoración de Orpea se utilizará como Rf el valor 0,801. En cuanto a la tasa libre de riesgo cabe puntualizar que el riesgo sí existe, pero se toma de referencia el bono a largo plazo de un país sólido financieramente a modo de establecer un suelo, ya que en el improbable caso de que ese país, o más bien sus bonos entren en *default*, entonces es muy probable que todas las empresas que operen principalmente allí también se encuentren en *default*. Básicamente, la idea es que los bonos de un país financieramente sólido, en este caso Francia, tienen un riesgo de impago nulo porque están respaldados por la buena fe de un gobierno, para el caso de Orpea, el francés.

## (2) Crítica a la tasa libre de riesgo

En cuanto a la tasa libre de riesgo, el problema que tiene es que la rentabilidad de un bono de un país a 10 años suele ir cambiando y más este último año, pues debido a las medidas para reactivar la economía que se han impuesto durante el COVID y a el fuerte impacto de la guerra en Ucrania, se han desatado unos altos niveles de inflación. Las medidas de los bancos centrales pasan por el tapering, disminuyendo progresivamente las ayudas monetarias, y la subida de tipos de interés. Así, durante los últimos años como el riesgo de impago de los países es mayor, las rentabilidades de sus bonos han ido ascendiendo, mientras que el precio ha ido bajando. Esta situación desencadena en el problema de que, si uno valora una empresa como Orpea en marzo a partir de unos determinados datos, y posteriormente, el Rf sube (manteniéndose la tendencia al alza de esta métrica) permaneciendo todos los demás datos constantes, y se vuelve a valorar la empresa en

abril, el resultado de la valoración será menor, variando así el resultado y la validez de tu valoración inicial en tan solo un mes.

Otro dilema en cuanto a la tasa libre de riesgo que se emplea en los distintos lugares es que no existe consenso sobre cuál utilizar en cada caso. Así, por ejemplo, académicamente se aprende que en las empresas que operan principalmente en Europa, se debe de utilizar como tasa libre el Rf alemán, sin embargo, hay bancos como Barclays que en la misma situación utilizan el rendimiento de los SWAPS europeos a 10 años, pues consideran que es una medida más representativa de Europa. Así como el bono alemán suele estar a niveles más bajos, las valoraciones que se hagan con este índice darán un resultado o *Enterprise Value* mayor. Además, dentro de la valoración de Orpea se podría haber utilizado tanto el bund alemán a 10 años como los swaps europeos, pues tienen un gran porcentaje de su negocio dentro de Europa, pero en este caso se ha decidido usar el bono francés debido al peso que tiene Francia en el negocio de Orpea en general.

Asimismo, una gran crítica durante los últimos años a la tasa libre de riesgo ha sido que como el retorno a cinco o diez años de los bonos de los distintos estados estaba en unos niveles muy bajos, estando, por ejemplo, el Bund alemán a 10 años en niveles negativos, algunos analistas y consultores en Europa decidieron tomar la iniciativa de crear la llamada “tasa libre de riesgo normalizada”. Esta tasa consiste en utilizar la tasa libre de riesgo que debería de existir bajo una situación financiera “normal”, pero no la de la situación real actual.

Esta invención no se debería de usar porque, en primer lugar, no refleja el contexto actual, sino que se está trabajando en un terreno idílico. En segundo lugar, porque en muchos casos es superior tanto al coste de la deuda como a la rentabilidad exigida a la deuda. Y, por último, como indica Pablo Fernández en una de sus obras, porque el WACC calculado por todas las tasas libres de riesgo normalizadas es erróneo (Fernández, 2019).

### (3) *Beta*

El factor beta mide el riesgo sistemático o riesgo de mercado, es decir, la volatilidad de un título con respecto a un determinado índice de mercado (ElEconomista, 2013). La forma más fácil de entender este concepto es la siguiente: si el factor beta de Orpea es de 2 y el índice de mercado con respecto al cual se ha calculado este valor es la bolsa

Euronext de París, entonces si dicha bolsa sube en un 5% en el próximo año, la acción de Orpea debería de subir aproximadamente un 10%.

La beta se calcula empleando la siguiente fórmula:

$$\beta = \frac{Covar (R_i, R_m)}{Var (R_m)}$$

Siendo:  $Covar (R_i, R_m)$  = Covarianza entre el retorno de una acción “i” y el Retorno del mercado de “M”;  $Var (R_m)$  = Varianza del retorno del Mercado “M”.

En el caso de Orpea, se ha buscado la beta a través de Bloomberg la cual era de 0.74 a 17 de marzo de 2022, de esta forma como se ha explicado anteriormente, si el Euronext en París sube en 100 puntos básicos, se estima que Orpea suba en 74 puntos básicos.

Dentro del cálculo de la beta se ha decidido realizar el ajuste Blume, que consiste en aplicar la siguiente fórmula:

$$\beta_{ajustada} = \frac{2}{3} \times \beta + \frac{1}{3}$$

Aplicando la fórmula se obtiene que nuestra beta ajustada es 0.8258. La razón detrás de este ajuste es que el economista norteamericano Marshall E. Blume avistó una tendencia de las betas a 1 con el pasar del tiempo y a partir de este cálculo se consigue elevar las betas menores a 1 y disminuir aquellas mayores a 1 (Támara, 2017).

Una vez realizado el ajuste, se debe de apalancar la beta con su ajuste Blume, es decir, adaptarla a la estructura financiera que efectivamente tiene Orpea, pues se presupone que Bloomberg la había calculado de forma desapalancada. Esta suposición se debe al hecho de que una empresa tan apalancada, con una deuda de más de 10 veces EBITDA tiene un riesgo considerablemente más alto que el mercado, por lo que la beta debe ser superior a 1. Para proceder a apalancar la beta se utilizará la presente fórmula.

$$\beta_a = \beta_{na}x(1 + \left(\frac{D}{E}\right)x(1 - t))$$

Siendo:  $\beta_a$  = Beta apalancada;  $\beta_{na}$  = *Beta no apalancada*

Así una vez, utilizada la fórmula, se aprecia como el riesgo del valor de los títulos de Orpea es mucho mayor y volátil que el del mercado, pues la Beta Apalancada, teniendo en cuenta el ajuste Blume arroja un valor de 2,938. Cifra muy alta pero lógica dado el mayúsculo apalancamiento de Orpea.

#### (4) *Crítica a la Beta*

En primer lugar, hay numerosos estudios que demuestran que utilizar una beta que sea igual a uno hace un mejor trabajo que las betas calculadas, como por ejemplo, en el *paper* de Pablo Fernández de “ *$\beta = 1$  does a better job than calculated betas*” (Fernández, 2017) se explica cómo tras calcular las correlaciones entre los rendimientos anuales de las acciones entre los años 1989 y 2008 de las distintas empresas del Dow Jones utilizando, en un primer escenario,  $\beta R_m$ , y, en un segundo escenario,  $R_m$ , la correlación en el segundo caso donde se asumía que beta es igual a 1, era mucho mayor para todas las empresas salvo para Caterpillar y General Motors. Por este estudio y más parecidos, con anterioridad al calcular la beta se ha realizado el ajuste Blume, que sirve para aproximar la beta calculada a 1.

La teoría de que las betas = 1 tienen una mejor correlación que las calculadas es interesante, pero la crítica más difundida para el caso de las betas es que existe un gran sesgo por parte del que realice el cálculo, pues las betas pueden cambiar en función del índice que se utilice como referencia en el cálculo, del período temporal que se asigne o de los intervalos empleados. Así en el artículo de Pablo Fernández de: “*Which is the right Market Beta?*” se aprecia como calcula 147 betas para una misma compañía gracias a que va cambiando distintas variables en el cálculo, como son el intervalo o el espacio temporal.

Así a modo de ejemplo para el caso de Orpea y con betas calculadas a través de Bloomberg<sup>1</sup>, se puede observar como en la siguiente TABLA 12 en función del índice empleando la beta calculada varía:

Tabla 12: Betas calculadas de Orpea de marzo 2020 a marzo 2022 variando los índices

| Índice empleado | Beta calculada |
|-----------------|----------------|
| CAC             | 0.79           |
| Ibex 35         | 0.764          |
| Eurostock       | 0.851          |

Fuente: Elaboración propia con base en Bloomberg, 2022

Asimismo, también existe sesgo conforme se modifican los períodos de tiempo como se aprecia en la TABLA 13:

Tabla 13: Betas calculadas entre marzo 2017 y marzo 2022 variando períodos de tiempo

| Período de tiempo | Beta calculada |
|-------------------|----------------|
| 6 meses           | 0.843          |
| 1 año             | 0.984          |
| 2 años            | 0.902          |
| 5 años            | 0.84           |

Fuente: Elaboración propia con base en Bloomberg, 2022

Así, se debe tener en cuenta que cuanto mayor sea la beta, mayor será el coste de los recursos propios, por lo que la valoración será menor. En síntesis, la crítica de la beta radica en que la beta calculada puede ser “escogida” por el autor del modelo variando los intervalos, los períodos temporales o el índice empleado.

#### (5) Prima de mercado

Al igual que antes se ha calculado la beta, es decir, el riesgo no diversificable del negocio ahora es necesario calcular la prima de rentabilidad que se debe de exigir al mercado, conocida como la prima de mercado. (Castillo, 2018)

$$\text{Prima de mercado} = R_m - R_f$$

Siendo:  $R_m$  = la rentabilidad exigida a una cartera de mercado (suele ser la rentabilidad exigida a un índice de bolsa);  $R_f$  = la tasa libre de riesgo

<sup>1</sup> Es decir, sin llevar a cabo sobre la beta el ajuste Blume, ni la fórmula de apalancamiento.

La tasa libre de riesgo ya se encuentra calculada *ut supra* por lo que se procederá al cálculo del Rm. Para ello se debe obtener el rendimiento previsto del mercado de valores. En el caso de Orpea se debería de usar como referencia el rendimiento anual compuesto del Euronext de París.

Tabla 14: Cálculo del *Market Risk Premium* a partir del Euronext Paris

| Cálculo Market Risk Premium               |               |                    |            |
|---|---------------|--------------------|------------|
| Concepto                                  | Datos         | Fuente             | Fecha      |
| Media (Último año) Bono Francés a 10 años | 0,80%         | Bloomberg          | 17.03.2022 |
| Euronext Paris                            | 36,27         | Yahoo Finance      | 17.03.2015 |
| Euronext Paris                            | 84,50         | Yahoo Finance      | 17.03.2022 |
| Retorno Euronext 1Y                       | <b>18,75%</b> | Elaboración propia | 7 años     |

Fuente: Elaboración propia con base en Bloomberg y Yahoo Finance, 2022

Como se aprecia en la TABLA 14, al ser el Euronext Paris un índice relativamente nuevo, su rendimiento anual compuesto en los últimos 7 años es demasiado elevado, siendo este de 18,75%. Por ello, se ha buscado una alternativa y es utilizar como rendimiento de mercado, el rendimiento del CAC 40 en los últimos 19 años, pues a partir de esta métrica se estaría teniendo en cuenta una cantidad de años mayor y es una buena aproximación, pues el CAC 40 es un índice bursátil de referencia de la bolsa francesa, ya que integra a las 40 empresas de mayor capitalización en el mercado secundario de Francia. Además, se ha tomado como referencia un período considerable yendo desde el 12 de marzo de 2003 al 17 de marzo de 2022.

Tabla 15: Cálculo del *Market Risk Premium* a partir del CAC 40

| Cálculo Market Risk Premium               |          |               |            |
|---|----------|---------------|------------|
| Concepto                                  | Datos    | Fuente        | Fecha      |
| Media (Último año) Bono Francés a 10 años | 0.80%    | Bloomberg     | 17.03.2022 |
| CAC 40                                    | 2,403.00 | Yahoo finance | 12.03.2003 |
| CAC 40                                    | 6,659.00 | Yahoo finance | 18.03.2022 |
| Retorno CAC 40                            | 7.24%    |               | 19 años    |

Fuente: Elaboración propia con base en Bloomberg y Yahoo Finance, 2022

Así como se observa en la TABLA 15, el rendimiento anual compuesto del CAC 40 entre 2003 y 2022 era de 7.24%, y es la tasa que se usará como Rm para llegar a la prima de riesgo de mercado.

Cabe apuntar que la fórmula empleada para llegar hasta la tasa de crecimiento anual compuesto tanto en la TABLA 14 como en la TABLA 15, ha sido la siguiente:

$$\text{Tasa de Crecimiento Anual Compuesto} = \left( \frac{\text{Valor Final}}{\text{Valor Inicial}} \right)^{\frac{1}{n^{\circ}\text{años}}} - 1$$

Por último, hay que destacar que como ya se veía más arriba la prima de mercado, es la rentabilidad del mercado menos la tasa libre de riesgo por lo que, si se realiza el cálculo, es de 6.44%.

#### (6) Crítica a la prima de mercado

Realmente para calcular la prima de mercado puede uno basarse en entrevistas a inversores, gestores y académicos, buscar primas implícitas o, basarse, en primas históricas.

En el caso de la prima de mercado vuelve a ser objeto de crítica el posible sesgo del autor del modelo, el cual puede verse reflejado en el período de tiempo que se utilice, el tipo de activo libre de riesgo empleado y en el caso de utilizarse el método de cálculo de las primas históricas para calcularlo, el hecho de si se ha utilizado una media aritmética o geométrica en dicho cálculo.

Así, en cuanto al período de tiempo, la clave es usar el periodo de tiempo más largo posible, pues cuanto mayor sea el intervalo temporal sobre el que se calcule la prima de mercado, menor será la desviación típica del resultado obtenido. Asimismo, dependiendo de si se emplea un período de tiempo u otro, variará el resultado quedando así sesgado a la elección del que realice el modelo.

En cuanto al segundo punto, la elección del activo libre de riesgo está estrechamente vinculado con lo explicado anteriormente en cuanto a la tasa libre de riesgo. Para una empresa que, por ejemplo, opera en mayoritariamente en Europa y es francesa, el analista o persona que realice el modelo puede escoger como *risk free* el bono francés a 10 años, el bono alemán a 10 años o los swaps europeos a 10 años, variando el resultado conforme escoja un *risk free* u otro.

Por último, en función de la media que se emplee en el cálculo variará el resultado siendo el resultado mayor si la media es aritmética y ocurriendo lo contrario si es geométrica.

#### (7) Cálculo final del coste de los RRPP

El cálculo final del coste de los Recursos Propios a través del modelo CAPM se puede apreciar en la siguiente ILUSTRACIÓN 4, por lo que el coste final de los recursos propios del modelo es de **17.73%**.

Ilustración 4: Cálculo del Coste de los Recursos Propios (modelo CAPM)

|           |       |      |   |                |      |       |         |             |        |           |   |         |             |
|-----------|-------|------|---|----------------|------|-------|---------|-------------|--------|-----------|---|---------|-------------|
| Beta      |       |      | X | Market Premium |      |       | =       | Equity Beta | +      | Risk Free | = | CAPM    |             |
| Bloomberg | Blume | Ba   |   | CAC 40         | Rf   | MP    |         | MP*B        |        | Rf        |   | MP*B+Rf | Alternativa |
| 0.740     | 0.83  | 2.64 |   | 7.24%          | 0.8% | 6.44% | 16.927% | 0.8%        | 17.73% | C         |   |         |             |

Fuente: Elaboración propia

#### v. Crítica al modelo CAPM

Por lo general, el modelo CAPM es muy criticado debido a que es un modelo que no refleja la realidad, sino que sus distintas hipótesis hacen que se encuentre en una situación más ideal que real.

La primera hipótesis es que los inversores tienen expectativas homogéneas, es decir, que todos esperan la misma rentabilidad y volatilidad de las acciones. En este caso, es obvio como esta hipótesis se aleja del contexto financiero y económico en el que vivimos, siendo una base o punto de partida para un modelo (Fernández, 2020).

Más aun, destacan otras hipótesis como que cada acción viene acompañada de una beta que aplican todos los inversores, por ello, como se aplica por todos puede denominarse “beta de mercado”, cuando la realidad es que cada inversor considera una beta distinta ligada a la acción. O el hecho de que todos los inversores coinciden con el valor de las acciones, por lo que se enfatiza que el valor de las acciones es exactamente el precio de mercado. En el modelo, no se ha calculado la tasa  $g$  a partir de esta fórmula porque Orpea no reparte dividendos de una manera estable y no se quería sesgar el resultado.

Por último, se puede coger como *proxy* el crecimiento del PIB nominal en el largo plazo, como se ha hecho en el presente caso. El razonamiento dentro de esta idea radica en que se entiende que una compañía como llega un momento en el que alcanza su período de madurez, en incluso, de decrecimiento, es muy difícil que vaya a crecer a un mayor ritmo que la economía de su país a perpetuidad, por lo que estableces ese dato como *proxy* de crecimiento de la compañía a perpetuidad.

#### vi. Coste de los RRAA

Para calcular el coste de la deuda, se suele hacer una aproximación de los distintos créditos de los que se ha servido una empresa para financiarse, es decir, entender y estimar el coste de los préstamos solicitados y de los bonos que haya podido emitir. (Magro, 2017)

En el caso de Orpea, un alto porcentaje de su financiación ajena proviene de los propios bonos que emite. De esta forma, se va a calcular el coste de la deuda de Orpea en función del coste de sus distintos bonos corporativos.

Ilustración 5: Bonos corporativos de Orpea

| Security Description                         | Currency | Debt Gtd   | Price | Spread | Yield   | Cpn   |       |
|--|----------|------------|-------|--------|---------|-------|-------|
| → Sr Unsecured Bonds (15 Issues)             |          | 2,124.50MM | --    |        |         |       |       |
| ORPFP 2.3 03/06/25                           | EUR      | 50.00MM    | N     | 86.26  | 685.646 | 7.821 | 2.300 |
| ORPFP 2.13 07/03/24                          | EUR      | 150.00MM   | N     | 91.65  | 554.446 | 6.311 | 2.130 |
| ORPFP 2.2 12/15/24                           | EUR      | 63.00MM    | N     | 88.13  | 636.909 | 7.278 | 2.200 |
| ORPFP 2 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> 03/10/25 | EUR      | 400.00MM   | N     | 91.14  | 509.865 | 6.065 | 2.625 |
| ORPFP 2.564 11/30/27                         | EUR      | 77.00MM    | N     | 77.35  | 637.871 | 7.680 | 2.564 |
| ORPFP 2.77 12/18/28                          | EUR      | 60.00MM    | N     | 80.73  | 504.796 | 6.413 | 2.770 |
| ORPFP 2 04/01/28                             | EUR      | 500.00MM   | N     | 83.11  | 406.575 | 5.397 | 2.000 |
| ORPFP 2 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> 06/03/33 | EUR      | 60.00MM    | N     | 78.11  | 382.748 | 5.423 | 2.750 |
| ORPFP 2 08/09/29                             | EUR      | 48.00MM    | N     | 84.43  | 368.099 | 5.164 | 2.000 |
| ORPFP 3 11/25/41                             | EUR      | 37.50MM    | N     | 75.07  | 340.951 | 5.028 | 3.000 |
| ORPFP 5 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> 12/04/26 | EUR      | 90.00MM    | N     | --     | --      | --    | 5.250 |
| ORPBEL 2.506 12/22/22                        | EUR      | 50.00MM    | Y     | 101.48 | 51.114  | 0.279 | 2.506 |
| ORPFP 2.568 12/22/22                         | EUR      | 20.00MM    | N     | 97.63  | 649.720 | 6.265 | 2.568 |
| ORPFP 3.144 12/22/25                         | EUR      | 19.00MM    | N     | 89.17  | 544.542 | 6.553 | 3.144 |
| ORPFP 0 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> 05/17/27 | EUR      | 500.00MM   | N     | 113.90 | 433.825 | 5.623 | 0.375 |

Fuente: Bloomberg, 2022

En la ILUSTRACIÓN 5 se aprecian los distintos bonos a partir de los cuales Orpea está financiando gran parte de su actividad. Para estimar el coste de la deuda se ha hecho la media del *yield to worst* de los presentes bonos, obteniendo un valor de 5,807%.

Cabe apreciar que se cumple el hecho de que el coste de los recursos propios sea mayor que el de la deuda, pues ya que en caso de que Orpea entre en bancarrota y se abra un proceso de liquidación, los accionistas se encuentran en el último lugar en el orden de prelación. Así, entra en juego el binomio rentabilidad-riesgo, donde al soportar los accionistas un mayor riesgo la rentabilidad que exigen (*ke*) es, a su vez, mayor que la que exigen los tenedores de deuda.

Asimismo, al ser la deuda como tal deducible fiscalmente a este coste de la deuda se le debe de descontar los ahorros fiscales mediante la siguiente fórmula:

$$K_D^t = K_D \times (1 - t)$$

Siendo:  $K_D^t$  = Coste de la Deuda tras el ahorro fiscal;  $t$  = tasa impositiva efectiva de la compañía.

La tasa impositiva para Orpea es de 26,5% como se puede observar en el análisis de Deloitte donde aparecen los impuestos de sociedades para los distintos países (Deloitte, 2021)

Una vez deducido el ahorro fiscal que genera la deuda, el coste de esta es de 4.56%.

*vii. Crítica al coste de los recursos ajenos*

En cuanto al coste de los recursos ajenos y su cálculo, este tiene unos fundamentos más sólidos que el coste de los recursos propios, donde si la empresa emite bonos y son líquidos se puede calcular la TIR para obtener el coste de la deuda. En el caso de que los bonos no sean líquidos el cálculo se realiza a través del *default spread* fijándose uno en los Credit ratings. Aquí la mayor crítica que puede haber es que en el caso de querer aumentar el valor de la empresa, es decir el resultado del DCF, uno puede usar un menor *default spread* y usar un mayor *default spread* si se quiere conseguir el efecto contrario.

*viii. Cálculo del WACC*

Una vez obtenida la estructura financiera óptima de la empresa y tanto el coste de los recursos propios como el de los ajenos tras la deducción fiscal, se puede calcular el WACC aplicando la fórmula explicada anteriormente:

Tabla 16: Cálculo del WACC para Orpea

|                         |              |
|-------------------------|--------------|
| Peso del equity         | 30.00%       |
| Coste del equity (CAPM) | 17.73%       |
| Peso de deuda           | 70.00%       |
| Coste de la Deuda (1-t) | 4.56%        |
| <b>WACC</b>             | <b>8.51%</b> |

Fuente: Elaboración propia. 2022

Así la tasa de descuento que se va a emplear para descontar los flujos de caja de Orpea será de **8.51%**.

*ix. Crítica al WACC*

En cuanto al WACC, uno de los mayores defectos es el enorme peso que tiene esta tasa de descuento sobre el resultado final, punto que se verá más adelante.

El otro gran efecto es, como se ha ido viendo en el trabajo, que este coste de capital se puede sesgar fácilmente, por ejemplo, si se quiere valorar a la empresa al alza, se utilizará la menor prima de mercado posible, el menor *spread* de default, la menor beta y no se añadirían primas al coste de los recursos propios, así como se utilizaría la tasa libre de

riesgo más baja posible, que suele coincidir con el bono alemán a 10 años, si este es aplicable.

#### 4.4. Valor residual

##### *i. Cálculo del valor residual*

El valor residual determina el valor de una empresa a perpetuidad más allá de un período de previsión establecido, en nuestro caso, este período es de cinco años, pues es el tiempo a partir del cual se pierde visibilidad del negocio y de sus flujos de caja.

$$VR = \frac{FCL (\text{año } 2026) \times (1 + g)}{WACC - g}$$

Siendo:  $VR$  = Valor Residual;  $g$  = tasa de crecimiento a perpetuidad

Como se aprecia en la fórmula se está calculando el valor actual a perpetuidad de los flujos de caja a partir del año 5 en ese año 5, por ello, el resultado obtenido de la siguiente fórmula deberá descontarse cinco años al WACC para hallar el valor actual del presente año (Magro, 2017)

Como tasa  $g$ , normalmente se utiliza la tasa de inflación a largo plazo del país. En nuestro caso, se usará el objetivo de inflación del Banco Central Europeo a largo plazo del 2% (BCE, 2022), pues queda justificada en base a que una gran parte del negocio de Orpea queda circunscrito a Europa.

Así pues, aplicando la fórmula explicada arriba y descontándola por el WACC al presente año, se obtiene un valor residual de 3.360.488.800 euros.

##### *ii. Crítica al Valor Residual*

La mayor crítica al modelo de descuento de flujos de caja es el mayúsculo peso que tiene el valor residual, sobre el resultado final. Adelantando lo que se verá en futuros apartados, dentro de este modelo el valor residual representa un porcentaje de más de un 60% del valor del negocio final que se calcula. Esto implica que todos flujos de caja estimados antes que el valor residual, aparte de ayudar a calcular el mismo, tan solo representan un 40% del valor final, por lo que, en el fondo, en este último paso y sobre todo en el cálculo de la tasa  $g$  se debe ser especialmente precavido.

Asimismo, dentro este cálculo como en la mayoría de los casos puede existir sesgo por parte del que realiza el modelo, además este sesgo se ve altamente acentuado por la sensibilidad que el todo el modelo de descuento de flujos de caja poseen con respecto a las distintas variaciones de la tasa  $g$ . Esta sensibilidad se verá con más detalle en el apartado 4.7 del presente trabajo.

Puede haber sesgo en el sentido de que para determinar la tasa  $g$  hay distintos métodos y dependiendo se si se usa uno u otro el resultado de la valoración varía considerablemente. Se puede usar la tasa de crecimiento del PIB nominal a largo plazo de un país, donde el resultado puede variar en función del país elegido, o en el caso de Orpea, de si se usa este dato en relación con la Unión Europea, o en relación con Francia. Además de que, en la situación actual, esta técnica para hallar la tasa  $g$  carecería de valor debido a los inusuales niveles de inflación en los que se encuentran la mayoría de las economías de Europa como se ha venía explicando *ut supra*.

Por otro lado, para calcular la tasa  $g$ , en muchos modelos se utiliza la presenta fórmula:

$$g = ROEx(1 - Pay Out)$$

Siendo:  $ROE=Return on Equity$

Esta fórmula viene a indicar que, si uno multiplica la rentabilidad que la empresa obtiene de sus recursos propios por aquella parte de esa rentabilidad que se queda en la empresa, es decir, que no va a salir de la empresa en forma de dividendos, se obtiene la tasa de crecimiento a la que debería crecer la empresa a perpetuidad.

#### **4.5. Actualización de los flujos de caja**

Con todos los pasos explicados anteriormente, ya se tienen todos los distintos ingredientes para poder calcular el valor actual del negocio o *Enterprise Value* de la empresa. Ya solo queda descontar los flujos de caja estimados a la tasa de descuento calculada y sumárselo al valor residual también descontado. Esto es emplear la siguiente fórmula:

$$EV = \sum_i^n \frac{FCLE}{(1 + WACC)^n} + \frac{Valor Residual}{(1 + WACC)^n}$$

Tabla 17: Actualización de flujos de caja Orpea

| DCF                                      | 2022               | 2023E     | 2024E     | 2025E     | 2026E       |
|--|--------------------|-----------|-----------|-----------|-------------|
| FCF Descontados (en miles de €)          | 182,058.5          | 165,403.3 | 147,427.4 | 128,672.7 | 109,694.6   |
| TV Descontado (en miles de €)            |                    |           |           |           | 1,166,864.5 |
| Total Free Cash Flows (en miles de €)    | 182,058.5          | 165,403.3 | 147,427.4 | 128,672.7 | 1,276,559.0 |
| <b>Valor del negocio (en miles de €)</b> | <b>1,900,120.9</b> |           |           |           |             |

Fuente: Elaboración propia. 2022

Entonces una vez empleada la siguiente fórmula y observando la TABLA 17, se obtiene que el valor del negocio es de 2.344.780.500 euros.

#### 4.6. Cálculo del *Equity Value*

Una vez obtenido el valor del negocio resulta imprescindible obtener el valor de los fondos propios o *Equity Value*. Para obtenerlos tenemos que restar al resultado anterior la deuda financiera neta, es decir, hay que realizar el llamado *Ev-EqV Bridge* que se puede apreciar a través de la siguiente fórmula:

$$EqV = EV - \text{deuda financiera} - \text{Acciones preferentes} \\ - \text{Intereses minoritarios} + \text{caja no operativa}$$

Cabe explicar que el valor del negocio representa lo que vale la compañía para todos sus suministradores de capital, mientras que el *equity value*, solo recoge el valor que es atribuible a los accionistas.

Una vez obtenido el valor implícito para los accionistas, si se divide entre el número de acciones se obtiene el valor de cada acción, lo cual se puede comparar con el valor en bolsa de la compañía para determinar si está infra o sobrevalorada. Así, los cálculos se han realizado en la presente TABLA 18:

Tabla 18 EV-EqV Bridge y cálculo del precio implícito por acción de Orpea

|   |               |
|---|---------------|
| Total flujos de caja (en miles de €)              | 1.900.120,9   |
| Valor del negocio (en miles de €)                 | 1.900.120,9   |
| - Deuda financiera (en miles de €)                | (8.809.000,0) |
| - Alquileres (en miles de €)                      | (3.229.000,0) |
| + Caja (en miles de €)                            | 1.042.000,0   |
| Capitalización bursátil implícita (en miles de €) | (9.095.879,1) |
| Acciones en circulación (en miles de €)           | 64.616,6      |
| Precio implícito de la acción                     | -140,77       |

Fuente: Elaboración propia, 2022

#### 4.7. Análisis de sensibilidad

Una de las principales críticas que se dan al método de valoración del descuento de flujos de caja, se debe a la alta sensibilidad que tiene el modelo y el resultado final a cambios en el WACC y en la tasa g.

Tabla 19 Análisis de sensibilidad modelo Orpea

| FACTOR G | WACC    |         |         |         |         |
|----------|---------|---------|---------|---------|---------|
|          | 7.4%    | 7.9%    | 8.4%    | 8.9%    | 9.4%    |
| -140.77  |         |         |         |         |         |
| 1.00%    | -138.89 | -141.29 | -143.34 | -145.11 | -146.66 |
| 1.50%    | -137.12 | -139.83 | -142.14 | -144.11 | -145.81 |
| 2.00%    | -135.02 | -138.14 | -140.74 | -142.95 | -144.84 |
| 2.50%    | -132.49 | -136.13 | -139.11 | -141.61 | -143.73 |
| 3.00%    | -129.39 | -133.70 | -137.18 | -140.05 | -142.45 |

Fuente: Elaboración propia, 2022

En la presente TABLA 19, se aprecia como efectivamente ante el ligero cambio de la tasa de descuento o de la tasa de crecimiento, el resultado cambia de manera considerable. Esta sensibilidad, en el caso de la tasa g, se ve altamente acentuada por el dato explicado anteriormente de que el valor residual representa un 61.42% del valor del negocio calculado para Orpea. Así con un aumento de un 0.5% de la mencionada tasa y quedando el resto de las variables constantes el precio por acción baja casi dos euros. Esto mismo ocurre con la variación del WACC, la cual tiene un mayor impacto sobre el precio implícito por acción pues descuenta tanto el valor residual como los restantes flujos de caja libre. Así, como se observa en la TABLA 19, el hipotético descenso de un 0,5% en

la tasa de descuento hace que el precio implícito por acción vaya de -140,77 a -138,14. Así se refleja como efectivamente, la sensibilidad del modelo ante una variación del WACC es ligeramente superior que ante una variación de la tasa de crecimiento a perpetuidad. (Magro, 2017)

Así, se confirma la crítica de que el método de valoración de descuentos de flujos de caja es efectivamente sensible a las variaciones del WACC y tasa de crecimiento g.

#### **4.8. Interpretación de los resultados**

Así como se observa en la TABLA 18, el valor implícito de los fondos propios es de -9.095.879.100 euros, mientras que el valor implícito por acción es de -140,77 euros. De esta forma, al cotizar Orpea en bolsa a 37,91 el 17 de marzo de 2022, se puede considerar que el mercado está sobrevalorando a la empresa, pues su precio implícito por acción considerando sus flujos de caja es muy negativo. Entonces, la recomendación de un analista sería que deben de vender las acciones que se posea, pues el precio de mercado tenderá a descender hasta alcanzar el valor implícito calculado a través del DCF, que es muy negativo. En la práctica, la acción no puede tener un valor negativo, pero se ha de destacar que el precio de cotización por acción calculado consiste en un valor implícito. De esta forma, en el hipotético caso de que los valores cotizados puedan ser negativos y que las estimaciones realizadas en el modelo sean certeras, la acción tendería a bajar de 37,91 hasta -140,77 euros la acción.

Este resultado tan negativo y distinto al valor que calcula el mercado sobre la cotización de las acciones de Orpea se puede deber a varias razones:

La **primera**, es que las previsiones realizadas por el autor del TFG han sobreestimado el impacto que tendrá el libro de Víctor Castanet sobre las distintas partidas de crecimiento porcentual en ventas, o del margen de EBITDA, entre otros, y subestimado la capacidad de crecimiento de Orpea y su estrategia de negocio altamente adquisitiva, con factores muy en su favor como una tendencia demográfica favorable donde, como se vio al principio del trabajo, se estima que en 2050, uno de cada seis adultos tendrá más de 80 años (Cushman & Wakefield, 2019). Por ello, esta cifra tan alejada del valor que estima

el mercado de Orpea<sup>2</sup>, se puede deber a unas estimaciones y previsiones muy pesimistas que, por ende, se reflejan en flujos de caja a futuro de Orpea muy bajos.

La **segunda**, que el modelo no arroje valores significativos en determinados casos, donde (i) empresas tengan un modelo de negocio concreto que el método DCF no sea capaz de asimilar o sus hipótesis no concuerden en absoluto con él mismo, (ii) empresas con flujos de caja impredecibles o inexistentes o (iii) como ocurre en el caso, empresas con un alto nivel de crecimiento<sup>3</sup> conjugado con un alto nivel de apalancamiento<sup>4</sup>.

En el caso del modelo de Orpea, el problema principal es que la empresa soporta un nivel tan alto de deuda que es incluso cuatro veces mayor que el valor del negocio calculado. Este nivel de deuda tan alto provoca que al llevarse a cabo el *EV-EqV Bridge* y restarse la deuda al valor del negocio, el valor de los recursos propios quede en negativo. Por ello, se abre la posibilidad de que este modelo no sea el adecuado para este tipo de empresas, como Orpea.

La **tercera** razón o supuesto consiste en que el mercado sea el que se equivoque en su valoración de Orpea, sobrevalorando a una empresa que no tiene gran viabilidad con el EBIT que genera y menos con el crecimiento que se prevé de esta partida tras el escándalo del libro. Por ello, tarde o temprano va a requerir una ronda de capital.

En cuanto al valor del negocio que se ha calculado interesa dividirlo por el EBITDA de Orpea y el EBIT para ver cuál es el múltiplo EV/EBITDA y EV/EBIT para Orpea respectivamente.

*Tabla 20 Múltiplos tras el DCF*

|                        |             |
|------------------------|-------------|
| EV (en miles de €)     | 1,900.120,9 |
| EBITDA (en miles de €) | 1.133.831,2 |
| <b>EV/EBITDA</b>       | <b>x1,7</b> |
| EBIT (en miles de €)   | 560.802,5   |
| <b>EV/EBIT</b>         | <b>x3,4</b> |

Fuente: Elaboración propia, 2022

<sup>2</sup> Inferido a través del precio de cotización de Orpea.

<sup>3</sup> Orpea tenía una excepcional tasa anual de crecimiento compuesta entre los años 2012 y 2020 de 19,6%.

<sup>4</sup> El ratio de apalancamiento de Orpea en 2021 era muy elevado, siendo este de x10,6 EBITDA.

En este caso, se aprecia como el EV/EBITDA y EV/EBIT de Orpea son de x1,7 y x3,4 respectivamente, si se tiene en cuenta el valor calculado por parte del modelo DCF. Para entender el primer múltiplo la clave es comprender que, en el momento actual, la empresa cubriría el valor de su negocio en 1 año, 8 meses y 12 días si genera el mismo EBITDA todos los años. El tiempo en recuperar el valor del negocio es muy corto, porque el valor del negocio calculado es bajo, entonces es normal que se pueda alcanzar el mismo en poco tiempo. Estos múltiplos habría que relativizarlos para poder sacarles más información, pero sí se puede interpretar que en el caso de que un comprador esté interesado en la adquisición de Orpea al valor de negocio calculado por el modelo, podrá tener en mente, gracias al EV/EBITDA, que tardará un corto período de tiempo en recuperar su inversión.

## CAPÍTULO 5. CONCLUSIONES

Una vez hecho un extenso análisis de Orpea y su contexto actual, así como la realización del modelo DCF sobre esta empresa con una continua crítica en cada uno de los pasos del modelo, se puede proceder a la síntesis del trabajo, así como de un breve análisis de cuáles son los potenciales pasos para seguir.

En primer lugar, en cuanto a Orpea se ha visto como goza de una gran cantidad de puntos positivos como que tiene un perfil financiero muy robusto siendo la compañía dentro de la industria de residencias de ancianos de mayor tamaño por número de camas. Asimismo, opera en una industria con una perspectiva de crecimiento muy alta gracias a una tendencia sociodemográfica muy favorable donde se estima que para 2050, uno de cada seis adultos va a tener más de ochenta años. Más aun, la industria tiene unas barreras de entrada considerables teniendo en cuenta la significativa inversión en capital que se debe de realizar, la complejidad alrededor del modelo de negocio o sus controles de calidad estrictos. Último, punto que opera muy en su favor es su enorme cartera inmobiliaria contando con más de 7.4 mil millones de euros en inmobiliaria y siendo propietarios de casi la mitad de los edificios en los que opera.

En cuanto a los puntos débiles o más arriesgados, son el impacto reputacional que ha tenido y puede tener el medio o largo plazo Orpea debido al libro de Victor Castanet de *Les Fossoyeurs*. A su vez, se debe tener presente que, para la estructura de costes de las residencias de ancianos el coste más significativo es el coste de personal, donde probablemente haya presión salarial en el futuro o se regule un aumento del personal mínimo de enfermería pacientes de las residencias. También se debe tener en cuenta tanto su situación de apalancamiento actual que es muy elevada como su estrategia altamente adquisitiva.

Así tras tener en cuenta todo el contexto que rodea a Orpea, ésta queda valorada en un poco más de 1,9 mil millones de euros, siendo el precio por acción implícito negativo de -140,77 euros la acción. Aquí cabe destacar la primera crítica al modelo DCF, la cual es que es muy difícil recoger en un modelo y a través de asunciones todo el contexto, atracciones y riesgos que se ha visto en cuanto a Orpea durante el trabajo y en el párrafo anterior.

La segunda crítica y más repetida durante el trabajo y que ha quedado completamente probada a través del modelo de Orpea, son los sesgos. Es muy fácil que exista sesgo por parte del autor del modelo en prácticamente todos los pasos del mismo, esto se refleja muy bien gracias a la siguiente frase: *“Dime quién te paga y cuánto y yo te diré en qué dirección se moverá el precio”*. Así, como se ha demostrado durante el transcurso del trabajo, el modelo se puede sesgar (i) en la tasa de descuento, a través de la beta, tasa libre de riesgo, prima de mercado o coste de los recursos ajenos que se seleccione dentro de un elenco muy grande de posibilidades, (ii) los flujos de caja libre, también pueden verse sesgados en función de si las estimaciones son en mayor o menor medida optimistas, en cuanto a los beneficios, tasa de crecimiento, tasa libre de riesgo, tipo impositivo, variaciones del NOF, CAPEX o amortizaciones futuras, (iii) el valor terminal, en función de la tasa  $g$  que se seleccione y las estimaciones realizadas. Por ello, el sesgo del autor del modelo es una de las grandes debilidades de este método de valoración.

La tercera gran crítica reside en la sensibilidad que tiene el resultado del modelo a pequeñas variaciones en ya sea en la tasa de descuento, que suele ser el WACC, o a la tasa de crecimiento “ $g$ ”. Esta sensibilidad se puede apreciar de una manera práctica en la TABLA 19, donde cambios en cualquiera de las dos variables antes mencionadas, suponían una considerable variación en el resultado. Asimismo, muy ligado con dicha sensibilidad se encuentra la crítica de que el valor residual representa un porcentaje muy alto del resultado final. Se ha comprobado que, efectivamente, esta situación se da en el método de valoración de descuentos de flujos de caja, pues en el caso de nuestro modelo el valor residual representaba un 61,42% del resultado final. Esta crítica podría verse parcialmente mitigada si la tasa  $g$  del modelo fuese menor o si se hubiese estimado un mayor número de flujos de caja libre a futuro, pero de todos modos el valor residual seguiría teniendo un impacto muy relevante sobre el valor total.

Asimismo, está la gran crítica liderada por el profesor Pablo Fernández de que el modelo goza de complejidad y donde algunas de sus partes como el flujo de caja libre, el modelo CAPM o la beta de mercado, parten de una base ficticia que no representa la realidad de lo que se está valorando. Por ejemplo, al utilizar el Flujo de Caja Libre se está valorando una empresa como si no tuviera deuda, pese a que sí la tenga, hecho que no refleja la realidad de dicha empresa.

Por último, y como ha quedado constatado a través del modelo cabe barajar la posibilidad de que el método de descuentos de flujos de caja, a parte de no servir para valorar aquellas empresas con flujos inexistentes o impredecibles, como Facebook en sus inicios, o aquellas entidades con un modelo de negocio centrado en el balance, como los bancos y aseguradoras, tampoco sea útil para valorar empresas de crecimiento y alto apalancamiento, como Orpea, donde dada la cantidad de deuda que soporta la multinacional francesa, cuando se realiza el paso de llegar al *Equity Value*, la deuda se lleva por delante todo el valor del negocio, resultando en un valor implícito de los recursos propios negativo.

Así, cabe concluir que efectivamente el método de valoración por descuentos de flujos de caja es un modelo que aunque conceptualmente sea acertado, cuenta con una gran cantidad de debilidades como el sesgo, la sensibilidad, la complejidad y la incertidumbre que lo convierten en una herramienta muy compleja. Estas debilidades son las que convierten la valoración a través de esta herramienta en un arte, donde el analista que mejor sepa interpretar el mercado, los factores macroeconómicos y toda variable que rodee a la empresa, será el que realice las mejores estimaciones, y por ende, el que obtenga un resultado más correcto en la valoración pudiendo determinar si la empresa se encuentra sobre o infravalorada.

En cuanto a los futuros pasos que se podrían seguir, estaría bien determinar un marco de regulación para homogeneizar determinados los pasos dentro del modelo DCF, para así evitar los posibles sesgos y minimizar la complejidad del modelo. Sería interesante analizar hasta qué punto se puede imponer que todas las empresas o analistas usen una beta dependiendo de la empresa que se referencie tanto a un mismo índice como franja e intervalos temporales. U homogeneizar las distintas primas de mercado para los distintos sectores del mercado y ver hasta qué punto esta homogeneización puede ser factible. Por último, sería interesante estar atento a la publicación de las distintas cuentas anuales de Orpea año tras año, para ver hasta qué puntos las estimaciones han sido acertadas, y en el caso de no haberlo sido, razonar cuál ha sido el factor por el que no se ha sido preciso.

## CAPÍTULO 6. BIBLIOGRAFÍA Y WEBGRAFÍA

Adey, O., 2022. “*Les Fossoyeurs*”: *what we know about the investigation into abuse in the Ehpad of the Orpea group*. [En línea] The Latest News. Disponible en: <<https://gettotext.com/les-fossoyeurs-what-we-know-about-the-investigation-into-abuse-in-the-ehpad-of-the-orpea-group/>> [Consulta realizada el 26 de abril de 2022].

Alcover, S., 2009. *Metodología del descuento de flujos de caja (DCF). Aplicación a una empresa de distribución minorista*. [en línea] Accid.org. Disponible en: <[https://accid.org/wp-content/uploads/2018/10/Metodologia\\_del\\_descuento\\_de\\_flujos\\_de\\_caja\\_DCF\\_.Aplicacion\\_a\\_una\\_empresa\\_de\\_distribucion\\_minorista.\\_Santi\\_Alcover.pdf](https://accid.org/wp-content/uploads/2018/10/Metodologia_del_descuento_de_flujos_de_caja_DCF_.Aplicacion_a_una_empresa_de_distribucion_minorista._Santi_Alcover.pdf)> [Consulta realizada el 8 de enero de 2022].

Bhasin, H., 2019. *Marketing Mix of Yamaha - Yamaha Marketing Mix*. [En línea] Marketing91. Disponible en: <<https://www.marketing91.com/marketing-mix-of-yamaha/>> [Consulta realizada el 24 de abril de 2022].

Blanche, L. and Claude, M., 2018. [En línea] Halshs.archives-ouvertes.fr. Disponible en: <<https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-02058183/document>> [Consulta realizada el 26 de abril de 2022].

Brett, A., 2013. *Precedent Transaction Analysis | Street Of Walls*. [En línea] Streetofwalls.com. Disponible en: <<https://www.streetofwalls.com/finance-training-courses/investment-banking-technical-training/precedent-transaction-analysis/>> [Consulta realizada el 30 de abril de 2022].

Castillo, R., 2018. *El Modelo CAPM - Liga de Bolsa*. [En línea] Liga de Bolsa. Disponible en: <[https://ligadebolsa.com/2018/01/15/el-modelo-capm/#:~:text=Ri%3DRf%2B%C3%9F\(Rm,del%20que%20hablaremos%20m%C3%A1s%20adelante.](https://ligadebolsa.com/2018/01/15/el-modelo-capm/#:~:text=Ri%3DRf%2B%C3%9F(Rm,del%20que%20hablaremos%20m%C3%A1s%20adelante.)> [Consulta realizada el 10 de abril de 2022].

Casdejús, M., 2021. *Todo necio confunde valor y precio*. [en línea] Expansion. Disponible en: <<https://www.expansion.com/blogs/casadejus/2021/11/22/todo-necio-confunde-valor-y-precio.html>> [Consulta realizada el 15 de abril de 2022].

- Carelli, J., Fernandez, P., Fernández Acín, I. and Ortiz Pizarro, A., 2019. *Which is the Right 'Market Beta'? 1,385 US Companies and 147 Betas/Company in a Single Date.*
- Castanet, V., 2022. *Les fossoyeurs.*
- Cushman & Wakefield LLP, 2019. [En línea] Silvereco.fr. Disponible en: <<https://www.silvereco.fr/wp-content/uploads/2019/05/ETUDE-European-retirement-homes-16-05-19.pdf>> [Consulta realizada el 26 de abril de 2022].
- Damodaran, A., 2020. *Equity Risk Premiums: Determinants, Estimation and Implications.*
- Dechesare, B., 2011. *The 400 Investment Banking Interview Questions & Answers You Need to Know.* [En línea] Middsic.weebly.com. Disponible en: <<https://middsic.weebly.com/uploads/1/0/6/8/106836377/technicals.pdf>> [Consulta realizada el 10 de abril de 2022].
- Deloitte.,2022. <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/global/Documents/Tax/dttl-tax-corporate-tax-rates.pdf>. [En línea] Www2.deloitte.com. Disponible en: <<https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/global/Documents/Tax/dttl-tax-corporate-tax-rates.pdf>> [Consulta realizada el 27 de abril de 2022].
- Eleconomista.es. 2013. *Beta de una acción: qué es - Diccionario de Economía.* [En línea] Disponible en: <[https://www.eleconomista.es/diccionario-de-economia/beta#:~:text=La%20beta%20\(%CE%B2\)%20mide%20el,posee%20el%20mismo%20riesgo%20sistem%C3%A1tico.](https://www.eleconomista.es/diccionario-de-economia/beta#:~:text=La%20beta%20(%CE%B2)%20mide%20el,posee%20el%20mismo%20riesgo%20sistem%C3%A1tico.)> [Consulta realizada el 10 de abril de 2022].
- Elder, J. and Boyce, E., 2021. *The Importance of Business Valuation - The M&A Source.* [En línea] The M&A Source. Disponible en: <<https://masource.org/the-importance-of-business-valuation/>> [Consulta realizada el 15 de abril del 2022].
- Eqtgroup.com. 2022. [En línea] Disponible en: <<https://eqtgroup.com/current-portfolio/colisee>> [Consulta realizada el 10 de abril de 2022].
- European Central Bank. 2022. *Política monetaria.* [en línea] Disponible en: <<https://www.ecb.europa.eu/ecb/tasks/monpol/html/index.es.html#:~:text=Nuest>>

ro%20objetivo%20es%20una%20tasa,como%20una%20inflaci%C3%B3n%20demasiado%20alta.> [Consulta realizada el 10 de abril de 2022].

Fernandez, P., 2020. *A Wrong Valuation Using WACC and the Right Solution*.

Fernandez, P., 2019. *CAPM: The Model and 233 Comments About It*.

Fernández, P., 2019. *CAPM: un modelo absurdo (CAPM: An Absurd Model)*.

Fernandez, P., 2019. *Is It Ethical to Teach That Beta and CAPM Explain Something?*

Fernández, P., 2019. *Métodos de valoración de empresas*.

Fernandez, P., 2020. *'Normalized' Risk-Free Rate: Fiction or Science Fiction?*

Fernández, P. and Bermejo, V., 2017. *Beta = 1 Does a Better Job than Calculated Betas*

Gad, S., 2021. *How an Initial Public Offering (IPO) Is Priced*. [En línea] Investopedia.

Disponible en: <<https://www.investopedia.com/articles/financial-theory/11/how-an-ipo-is-valued.asp#:~:text=An%20IPO%20valuation%20is%20the,the%20IPO%20and%20market%20demand.>> [Consulta realizada el 17 de abril de 2022].

Gonzalez, I., 2021. *Todo necio confunde valor y precio*. [En línea] GCiencia. Disponible

en: <<https://www.gciencia.com/consenso-blockchain-es/todo-necio-confunde-valor-y-precio/#:~:text=La%20frase%20%E2%80%9Ctodo%20necio%20confunde,nuestra%20vida%20no%20pagamos%20nada.>> [Consulta realizada el 15 de abril de 2022].

Grobet, S., 2021. *ORPEA: 6 acquisitions in Europe: 4,713 beds in 3 countries*. [En línea]

Businesswire.com. Disponible en: <<https://www.businesswire.com/news/home/20210629005931/en/ORPEA-6-acquisitions-in-Europe-4713-beds-in-3-countries>> [Consulta realizada el 10 de abril de 2022].

Gutmann, A., 2013. *How to be an investment banker*. Hoboken: Wiley & Sons, Inc.

Hayes, A., 2022. *Understanding Business Valuations*. [En línea] Investopedia.

Disponible en: <<https://www.investopedia.com/terms/b/business->



- McCabe, C., 2022. The Importance of Valuations. [En línea] Blog.truelytics.com. Disponible en: <<https://blog.truelytics.com/the-importance-of-valuations>> [Consulta realizada el 17 de abril de 2022].
- Orpea, 2022. *Residencias de mayores y centros de día ORPEA*. [En línea] Residencias para mayores Orpea. Disponible en: <<https://orpea.es/>> [Consulta realizada el 26 de abril de 2022].
- Orpea-corp.com. 2022. *orpea-corp.com - Relations analystes*. [En línea] Disponible en: <<https://www.orpea-corp.com/contacts-menu/relations-analystes>> [Consulta realizada el 10 de abril de 2022].
- Pérez, S., 2017. *El poder de los múltiplos: una valoración sencilla y rápida*. [En línea] Rankia. Disponible en: <<https://www.rankia.cl/blog/teoria-value-investing-aplicada/3481415-poder-multiplos-valoracion-sencilla-rapida>> [Consulta realizada el 18 de abril de 2022].
- Puig, X., 2022. *Beta de una acción: qué es - Diccionario de Economía*. [En línea] Eleconomista.es. Disponible en: <[https://www.eleconomista.es/diccionario-de-economia/beta#:~:text=La%20beta%20\(%CE%B2\)%20mide%20el,posee%20el%20mismo%20riesgo%20sistem%C3%A1tico.>](https://www.eleconomista.es/diccionario-de-economia/beta#:~:text=La%20beta%20(%CE%B2)%20mide%20el,posee%20el%20mismo%20riesgo%20sistem%C3%A1tico.>)> [Consulta realizada el 27 de abril de 2022].
- RAE. 2022. [En línea] Disponible en: <<https://dle.rae.es/sepulturero>> [Consulta realizada el 10 de abril de 2022].
- Recalde Castells, A., “*Régimen jurídico de las OPAS. Concepto, función económica y principios de la ordenación*” en Juste Mencía, J. y Recalde Castells, A (coord.), *Derecho de OPAS*, Tirant lo Blanch, Valencia, 2010.
- Rosenbaum, J. and Pearl, J., 2009. *Investment Banking- Valuation, Leveraged Buyouts, and Mergers & Acquisitions*. Hoboken: Wiley & Sons, Inc.
- Sánchez, I., 2022. *Les Fossoyeurs: el escándalo de las residencias para ancianos de Orpéa*. [En línea] Es-us.finanzas.yahoo.com. Disponible en: <<https://es-us.finanzas.yahoo.com/noticias/fossoyeurs-esc%C3%A1ndalo-residencias-ancianos-orp%C3%A9a-163344016.html>> [Consulta realizada el 26 de abril de 2022].

- Sánchez, J., 2020. *Valor de reposición*. [En línea] Economipedia. Disponible en: <<https://economipedia.com/definiciones/valor-de-reposicion.html>> [Consulta realizada el 24 de abril de 2022].
- Sastre, J., 2022. *Cuando es el momento de la valoración de bienes en herencia - GABINETE SASTRE VIDAL*. [en línea] GABINETE SASTRE VIDAL. Disponible en: <<https://gabinetesastrevidal.com/momento-valoracion-bienes-de-herencia/>> [Consulta realizada el 24 de abril de 2022].
- Smith, A. y Rodríguez, C., 2019. *La riqueza de las naciones*. Barcelona: Biblioteca Nueva, Editorial, S.L.
- Streetofwalls.com. 2013. *Precedent Transaction Analysis | Street Of Walls*. [en línea] Disponible en: <<https://www.streetofwalls.com/finance-training-courses/investment-banking-technical-training/precedent-transaction-analysis/>> [Consulta realizada el 12 de abril de 2022].
- SWI swissinfo.ch. 2022. *Un segundo grupo de geriátricos se enfrenta en Francia a posibles denuncias*. [En línea] Disponible en: <[https://www.swissinfo.ch/spa/francia-sanidad\\_un-segundo-grupo-de-geri%C3%A1tricos-se-enfrenta-en-francia-a-posibles-denuncias/47326556](https://www.swissinfo.ch/spa/francia-sanidad_un-segundo-grupo-de-geri%C3%A1tricos-se-enfrenta-en-francia-a-posibles-denuncias/47326556)> [Consulta realizada el 10 de abril de 2022].
- Támara, A., 2017. *Metodología de Cálculo del Beta: Beta de los Activos, Beta Apalancado y Beta Corregido por Cash*. [En línea] Revistaespacios.com. Disponible en: <<https://www.revistaespacios.com/a17v38n34/a17v38n34p15.pdf>> [Consulta realizada el 10 de abril de 2022].
- Troy, S., 2021. *Top 3 Pitfalls of Discounted Cash Flow Analysis*. [en línea] Investopedia. Disponible en: <<https://www.investopedia.com/investing/pitfalls-of-discounted-cash-flow-analysis/>> [Consulta realizada el 8 de enero de 2022]
- Vidalon, D., 2013. *French care home operator Korian buys Medica for \$1.5 billion*. [En línea] Reuters. Disponible en: <<https://www.reuters.com/article/us-medica-merger-idUKBRE9AH0AT20131118>> [Consulta realizada el 26 de abril de 2022].

## CAPÍTULO 7. ANEXO

Tabla 21 Modelo DCF completo de Orpea

|  | 2018        | 2019        | 2020        | 2021        | 2022               | 2023E       | 2024E       | 2025E       | 2026E       |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <i>En miles de €</i>                     |             |             |             |             |                    |             |             |             |             |
| Ventas (Rep)                             | 3,419,800.0 | 3,740,220.0 | 3,922,300.0 | 4,284,800.0 | 4,647,102.2        | 4,980,012.4 | 5,271,687.2 | 5,511,009.6 | 5,688,342.4 |
| Crecimiento Ventas (%)                   | <i>n.d.</i> | 9.4%        | 4.9%        | 9.2%        | 8.5%               | 7.3%        | 6.1%        | 4.9%        | 3.7%        |
| EBITDA                                   | -           | 949,000.0   | 926,500.0   | 1,037,000.0 | 1,133,831.2        | 1,192,910.4 | 1,240,815.3 | 1,275,613.6 | 1,295,770.8 |
| Margen EBITDA                            | 0.0%        | 25.4%       | 23.6%       | 24.2%       | 24.4%              | 23.9%       | 23.4%       | 23.0%       | 22.5%       |
| Total D&A                                | -           | 423,000.0   | 503,600.0   | 550,328.8   | 573,028.7          | 614,848.5   | 652,485.3   | 684,642.8   | 710,133.2   |
| Relación con ventas (= año)              | 0.0%        | 11.3%       | 12.8%       | 12.8%       | 12.3%              | 12.3%       | 12.3%       | 12.3%       | 12.3%       |
| EBIT                                     | -           | 526,000.0   | 422,900.0   | 486,671.2   | 560,802.5          | 578,061.9   | 588,330.0   | 590,970.8   | 585,637.6   |
| Margen EBIT                              | 0.0%        | 14.1%       | 10.8%       | 11.4%       | 12.1%              | 11.6%       | 11.1%       | 10.6%       | 10.2%       |
| Taxes                                    | -           | 139,390.0   | 112,068.5   | 128,967.9   | 148,612.7          | 153,186.4   | 155,907.5   | 156,607.3   | 155,194.0   |
| NOPAT                                    | -           | 386,610.0   | 310,831.5   | 357,703.4   | 412,189.8          | 424,875.5   | 432,422.6   | 434,363.6   | 430,443.7   |
| Capex                                    | -           | 718,120.0   | 750,670.0   | 536,560.0   | 787,852.1          | 845,349.7   | 897,096.3   | 941,309.3   | 976,355.8   |
| Amortización                             | -           | 423,000.0   | 503,600.0   | 550,328.8   | 573,028.7          | 614,848.5   | 652,485.3   | 684,642.8   | 710,133.2   |
| NOF                                      | 0           | 51.0        | (79.6)      | 26.9        | 6.0                | (1.8)       | (1.6)       | (1.4)       | (1.1)       |
| FCL                                      |             | 91,439.0    | 63,841.1    | 371,445.2   | 197,360.5          | 194,376.0   | 187,813.2   | 177,698.4   | 164,222.1   |
| FCF Descontados (en miles de €)          |             |             |             |             | 182,058.5          | 165,403.3   | 147,427.4   | 128,672.7   | 109,694.6   |
| TV Descontado (en miles de €)            |             |             |             |             |                    |             |             |             | 1,166,864.5 |
| Total Free Cash Flows (en miles de €)    |             |             |             |             | 182,058.5          | 165,403.3   | 147,427.4   | 128,672.7   | 1,276,559.0 |
| <b>Valor del negocio (en miles de €)</b> |             |             |             |             | <b>1,900,120.9</b> |             |             |             |             |

Fuente; Elaboración Propia, 2022

Tabla 22 Resumen Proyección de Ventas de Orpea

| En miles de €     | 2018        | 2019        | 2020        | 2021        | 2022        | 2023        | 2024        | 2025        | 2026        |
|-------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Ventas            | 3,419,800.0 | 3,740,220.0 | 3,922,300.0 | 4,284,800.0 | 4,647,102.2 | 4,980,012.4 | 5,271,687.2 | 5,511,009.6 | 5,688,342.4 |
| Francia - Benelux | 2,042,700.0 | 2,218,420.0 | 2,363,800.0 | 2,629,100.0 | 2,864,649.0 | 3,074,569.0 | 3,249,999.8 | 3,383,026.0 | 3,467,254.9 |
| Europa Central    | 873,900.0   | 961,650.0   | 1,010,700.0 | 1,086,300.0 | 1,154,525.6 | 1,217,675.0 | 1,274,369.8 | 1,323,297.8 | 1,363,261.3 |
| Europa del Este   | 335,000.0   | 358,750.0   | 365,600.0   | 395,500.0   | 421,805.6   | 448,203.3   | 474,477.2   | 500,396.0   | 525,716.0   |
| Iberia - LATAM    | 165,800.0   | 198,280.0   | 179,000.0   | 170,700.0   | 201,763.4   | 233,917.4   | 265,900.9   | 296,233.4   | 323,309.1   |
| China             | 2,400.0     | 3,120.0     | 3,200.0     | 3,200.0     | 4,358.5     | 5,647.7     | 6,939.6     | 8,056.5     | 8,801.1     |

Fuente: Elaboración propia, 2022

Tabla 23 Proyección de ventas Orpea en Europa Central

| Europa Central                    | 2018      | 2019      | 2020        | 2021        | 2022        | 2023        | 2024        | 2025        | 2026        |
|-----------------------------------|-----------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Ventas Europa Central (mil€)      | 873,900.0 | 961,650.0 | 1,010,700.0 | 1,086,300.0 | 1,154,525.6 | 1,217,675.0 | 1,274,369.8 | 1,323,297.8 | 1,363,261.3 |
| Crecimiento Ventas (%)            | n.d.      | 10.0%     | 5.1%        | 7.5%        | 6.3%        | 5.5%        | 4.7%        | 3.8%        | 3.0%        |
| Facilities (uds)                  | 238       | 249       | 261         | 268         | 279         | 288         | 295         | 300         | 303         |
| Crecimiento Facilities (%)        | n.d.      | 4.6%      | 4.8%        | 2.7%        | 4.0%        | 3.28%       | 2.52%       | 1.76%       | 1.0%        |
| Número de camas                   | 25419     | 26491     | 27976       | 28419       |             |             |             |             |             |
| Crecimiento Camas (%)             | n.d.      | 4.2%      | 5.6%        | 1.6%        |             |             |             |             |             |
| Camas/Facilities                  | 106.8     | 106.4     | 107.2       | 106.0       | 104.4       | 103.2       | 102.4       | 102.0       | 102.0       |
| Crecimiento Camas/Facilities (%)  | n.d.      | -0.4%     | 0.8%        | -1.1%       | -1.5%       | -1.15%      | -0.77%      | -0.38%      | 0.0%        |
| Ingresos por cama (mil€)          | 34.4      | 36.3      | 36.1        | 38.2        | 39.7        | 41.0        | 42.1        | 43.2        | 44.0        |
| Crecimiento ingresos por cama (%) | n.d.      | 5.6%      | -0.5%       | 5.8%        | 3.7%        | 3.31%       | 2.87%       | 2.44%       | 2.0%        |

Fuente: Elaboración propia, 2022

Tabla 24 Proyección de ventas Orpea en Europa del Este

| <b>Europa del Este</b>            | <b>2018</b> | <b>2019</b> | <b>2020</b> | <b>2021</b> | <b>2022</b> | <b>2023</b> | <b>2024</b> | <b>2025</b> | <b>2026</b> |
|-----------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Ventas Europa del Este (mil€)     | 335,000.0   | 358,750.0   | 365,600.0   | 395,500.0   | 421,805.6   | 448,203.3   | 474,477.2   | 500,396.0   | 525,716.0   |
| Crecimiento Ventas (%)            | n.d.        | 7.1%        | 1.9%        | 8.2%        | 6.7%        | 6.3%        | 5.9%        | 5.5%        | 5.1%        |
| Facilities (uds)                  | 125         | 136         | 142         | 142         | 148         | 154         | 160         | 165         | 170         |
| Crecimiento Facilities (%)        | n.d.        | 8.8%        | 4.4%        | 0.0%        | 4.4%        | 4.05%       | 3.70%       | 3.35%       | 3.0%        |
| Número de camas                   | 12917       | 14621       | 15255       | 15255       |             |             |             |             |             |
| Crecimiento Camas (%)             | n.d.        | 13.2%       | 4.3%        | 0.0%        |             |             |             |             |             |
| Camas/Facilities                  | 103         | 108         | 107         | 107         | 105.8       | 104.6       | 103.8       | 103.4       | 103.4       |
| Crecimiento Camas/Facilities (%)  | n.d.        | 4.0%        | -0.1%       | 0.0%        | -1.5%       | -1.15%      | -0.77%      | -0.38%      | 0.0%        |
| Ingresos por cama (mil€)          | 25.9        | 24.5        | 24.0        | 25.9        | 26.9        | 27.8        | 28.6        | 29.3        | 29.9        |
| Crecimiento ingresos por cama (%) | n.d.        | -5.4%       | -2.3%       | 8.2%        | 3.7%        | 3.31%       | 2.87%       | 2.44%       | 2.0%        |

Fuente: Elaboración propia, 2022

Tabla 25 Proyección de ventas Orpea en Iberia-LATAM

| <b>Iberia - LATAM</b>             | <b>2018</b> | <b>2019</b> | <b>2020</b> | <b>2021</b> | <b>2022</b> | <b>2023</b> | <b>2024</b> | <b>2025</b> | <b>2026</b> |
|-----------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Ventas Iberia - LATAM (mil€)      | 165,800.0   | 198,280.0   | 179,000.0   | 170,700.0   | 201,763.4   | 233,917.4   | 265,900.9   | 296,233.4   | 323,309.1   |
| Crecimiento Ventas (%)            | n.d.        | 19.6%       | -9.7%       | -4.6%       | 18.2%       | 15.9%       | 13.7%       | 11.4%       | 9.1%        |
| Facilities (uds)                  | 102         | 119         | 137         | 158         | 183         | 208         | 231         | 252         | 270         |
| Crecimiento Facilities (%)        | n.d.        | 16.7%       | 15.1%       | 15.3%       | 15.7%       | 13.53%      | 11.35%      | 9.18%       | 7.0%        |
| Número de camas                   | 15476       | 17914       | 20139       | 23108       |             |             |             |             |             |
| Crecimiento Camas (%)             | n.d.        | 15.8%       | 12.4%       | 14.7%       |             |             |             |             |             |
| Camas/Facilities                  | 152         | 151         | 147         | 146         | 144.0       | 142.3       | 141.3       | 140.7       | 140.7       |
| Crecimiento Camas/Facilities (%)  | n.d.        | -0.8%       | -2.4%       | -0.5%       | -1.5%       | -1.15%      | -0.77%      | -0.38%      | 0.0%        |
| Ingresos por cama (mil€)          | 10.7        | 11.1        | 8.9         | 7.4         | 7.7         | 7.9         | 8.1         | 8.3         | 8.5         |
| Crecimiento ingresos por cama (%) | n.d.        | 3.3%        | -19.7%      | -16.9%      | 3.7%        | 3.31%       | 2.87%       | 2.44%       | 2.0%        |

Fuente: Elaboración propia, 2022

Tabla 26 Proyecciones de ventas Orpea en China

| China                             | 2018    | 2019    | 2020    | 2021    | 2022    | 2023    | 2024    | 2025    | 2026    |
|-----------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Ventas China (mil€)               | 2,400.0 | 3,120.0 | 3,200.0 | 3,200.0 | 4,358.5 | 5,647.7 | 6,939.6 | 8,056.5 | 8,801.1 |
| Crecimiento Ventas (%)            | n.d.    | 30.0%   | 2.6%    | 0.0%    | 36.2%   | 29.6%   | 22.9%   | 16.1%   | 9.2%    |
| Facilities (uds)                  | 1       | 1       | 2       | 2       | 3       | 3       | 4       | 4       | 5       |
| Crecimiento Facilities (%)        | n.d.    | 0.0%    | 100.0%  | 0.0%    | 33.3%   | 26.25%  | 19.17%  | 12.08%  | 5.0%    |
| Número de camas                   | 140     | 140     | 525     | 525     |         |         |         |         |         |
| Crecimiento Camas (%)             | n.d.    | 0.0%    | 275.0%  | 0.0%    |         |         |         |         |         |
| Camas/Facilities                  | 140     | 140     | 263     | 263     | 258.5   | 256.8   | 257.4   | 260.3   | 265.5   |
| Crecimiento Camas/Facilities (%)  | n.d.    | 0.0%    | 87.5%   | 0.0%    | -1.5%   | -0.65%  | 0.23%   | 1.12%   | 2.0%    |
| Ingresos por cama (mil€)          | 17.1    | 22.3    | 6.1     | 6.1     | 6.3     | 6.5     | 6.7     | 6.9     | 7.0     |
| Crecimiento ingresos por cama (%) | n.d.    | 30.0%   | -72.6%  | 0.0%    | 3.7%    | 3.31%   | 2.87%   | 2.44%   | 2.0%    |

Fuente: Elaboración propia, 2022