



universidad
de león
Facultad de Ciencias
Económicas y Empresariales

Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales
Universidad de León

Grado en Administración y Dirección de Empresas

Curso 2020 / 2021

UNA PRIMERA APROXIMACIÓN AL ANÁLISIS FUNDAMENTAL
(AN INNITIAL APPROACH TO FUNDAMENTAL ANALYSIS)

Realizado por la alumna Mara Guillán López

Tutelado por el Profesor D. Borja Amor Tapia

León, 1 de noviembre de 2021

MODALIDAD DE DEFENSA PÚBLICA: Tribunal Póster

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Índice de Contenidos.....	2
Índice de Tablas	4
Índice de Cuadros	5
Indice de Figuras.....	6
Índice de Gráficos	7
Resumen	8
Abstract	9
Introducción	10
Objetivos	12
Metodología.....	13
1. MARCO TEÓRICO.....	14
1.1. CONCEPTOS BÁSICOS.....	14
1.1.1. El precio y el valor	14
1.1.2. El binomio rentabilidad-riesgo	15
1.2. EL ANÁLISIS FUNDAMENTAL	19
1.2.1. Contextualización	20
1.2.2. Tipos de aproximación.....	20
1.3. APROXIMACIÓN BOTTOM-UP	22
1.3.1. Análisis sectorial y competitivo	23
1.3.2. Proyección de expectativas	24
1.4. MÉTODOS DE VALORACIÓN	27
1.4.1. Modelo de Descuento de Dividendos	28
1.4.2. Valoración mediante múltiplos o ratios	30
1.4.3. Modelo de Descuento de Flujos de Caja.....	31

2. APLICACIÓN EMPÍRICA: EL CASO DE REPSOL S.A	37
2.1. PERFIL DE LA EMPRESA.....	37
2.1.1. Breve historia.....	37
2.1.2. Líneas de negocio	39
2.1.3. Misión, visión y valores	40
2.2. APROXIMACIÓN BOTTOM-UP	41
2.2.1. Análisis del sector energético y de la competencia	41
2.2.2. Proyección de expectativas: <i>Estados Financieros Pro-forma</i>	51
2.2.3. Método de Descuento de Flujos de Caja.....	72
Conclusiones.....	76
Bibliografía.....	77

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2.1 Naturaleza de la tesorería.....	51
Tabla 2.2 Activos de Repsol.....	52
Tabla 2.3 Pasivos y Patrimonio Neto de Repsol	52
Tabla 2.4 Reagrupaciones contables.....	53
Tabla 2.5 Balance reclasificado	53
Tabla 2.6 Cuenta de Pérdidas y Ganancias	54
Tabla 2.7 Dividendo por acción (PyG)	55
Tabla 2.8 Ingresos.....	55
Tabla 2.9 Crecimiento anual de los ingresos.....	56
Tabla 2.10 CAGR Ingresos 2007-2019.....	57
Tabla 2.11 Principales ratios	58
Tabla 2.12 Depreciación y amortización	59
Tabla 2.13 Costes Operativos Netos.....	60
Tabla 2.14 Activos fijos	63
Tabla 2.15 Activos amortizables netos / ingresos	63
Tabla 2.16 CAGR Activos fijos	64
Tabla 2.17 Vida útil de los AF	64
Tabla 2.18 Dividendos	65
Tabla 2.19 Provisiones y otros PNC.....	66
Tabla 2.20 Tipo impositivo	67
Tabla 2.21 Coste de la deuda.....	68
Tabla 2.22 Otras partidas reclasificadas de la cuenta de PyG	68
Tabla 2.23 Inputs PLUG	69
Tabla 2.24 Ratios PLUG	69
Tabla 2.25 Inputs del modelo	69
Tabla 2.26 Cuenta de PyG futura	71
Tabla 2.27 Tasa Impositiva Efectiva	71
Tabla 2.28 Balance futuro	72
Tabla 2.29 Balance futuro reclasificado.....	72
Tabla 2.30 Cash Flows descontados	73
Tabla 2.31 Tasa de descuento.....	74
Tabla 2.32 Valor descontado	74

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1.1 Riesgo total.....	18
Cuadro 1.2 Rentabilidad esperada	18
Cuadro 1.3 Partidas de Balance	26
Cuadro 1.4 Balance reclasificado	26
Cuadro 1.5 Resultado neto (Penman, 2009).....	27
Cuadro 1.6 Modelo de Descuento de Dividendos (Williams, 1938).....	28
Cuadro 1.7 Valor del inversor (Gordon-Shapiro, 1956)	29
Cuadro 1.8 Ratio cualquiera	30
Cuadro 1.9 Ratio empresas comparables	30
Cuadro 1.10 Modelo de Descuento de Flujos de Caja (Pablo Fernández, 2007)	32
Cuadro 1.11 Flujos de caja y tasas de descuento.....	33
Cuadro 1.12 Free Cash Flow (Penman, 2009)	34
Cuadro 1.13 Cash Flow para las acciones (Penman, 2009)	34
Cuadro 1.14 Capital Cash Flow, (Penman, 2009)	35
Cuadro 1.15 Valor actual esperado (DCFV)	35
Cuadro 2.1 Crecimiento anual de los ingresos	56
Cuadro 2.2 Crecimiento de una variable.....	70
Cuadro 2.3 Comparación de valores	74

INDICE DE FIGURAS

Figura 1.1 Rentabilidad - riesgo	17
Figura 1.2 Análisis Top-Down	21
Figura 1.3 Análisis Bottom-Up	22
Figura 1.4 Periodo temporal de la valoración	29
Figura 2.1 Primer logotipo de Repsol	38
Figura 2.2 Compromiso 2050	49

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráficos 2.1 AC operativo / Ingreso y PC operativo /ingreso.....	59
Gráficos 2.2 Costes Operativos/ Ingresos	60
Gráficos 2.3 Activo bruto / ingresos y activo neto / ingresos	61
Gráficos 2.4 Pendiente de los activos amortizables (brutos y netos).....	62
Gráficos 2.5 Dividendos pagados	65
Gráficos 2.6 Precio de cotización	75

RESUMEN

Este trabajo trata de sintetizar las bases del Análisis Fundamental, uno de los principales métodos de análisis bursátil. A través de la recopilación y del tratamiento de datos tanto de carácter cualitativo como cuantitativo, se espera obtener el valor fundamental o intrínseco de una empresa, en este caso de *Repsol S.A.* En caso de existir una diferencia entre el valor intrínseco de la empresa y su precio en el mercado, se podrán tomar decisiones de compra o de venta de las acciones.

Para realizar la valoración se escoge la aproximación *Bottom-Up* y el *Modelo de Descuento de Flujos de Caja*, por ser uno de los más apropiados desde el punto de vista financiero.

Palabras clave: Valoración de empresas, Análisis Fundamental, análisis *Bottom-Up*, métodos de *Descuento de Flujos de Caja*, valor fundamental.

ABSTRACT

The following study attempts to synthesis the basics of Fundamental Analysis, one of the main methods of stock market analysis. Through the collection and processing of qualitative and quantitative data, it is expected to obtain the fundamental or intrinsic value of a company, in this case of *Repsol S.A.* If there is a difference between the intrinsic value of the company and its market price, decisions can be made to buy or sell the shares.

To carry out the valuation, the *Bottom-Up* approach and the *Discounted Cash Flow Model* are chosen as one of the most appropriate from a financial point of view.

Keywords: Financial Statement Analysis, Stock Market Valuation, Value Investing, *Discounted Cash Flow Models*, *Bottom-Up* analysis, Book Value.

INTRODUCCIÓN

El Análisis Fundamental es un método de valoración, desde la perspectiva de los accionistas, que tiene como finalidad definir el precio teórico de la empresa objeto de análisis para poder determinar si el precio actual de sus acciones está sobrevalorado, infravalorado o refleja su valor fundamental (Penman, 2009).

Los activos financieros le permiten a la empresa que los originó obtener financiación para sus actividades de explotación a cambio de un coste inherente a la adquisición de dichos recursos. Los activos financieros, en este caso, las acciones, son intercambiados entre los distintos agentes económicos a través de un medio organizado denominado *Mercado de Capitales*. La ciencia destinada a estudiar este mercado y los fenómenos que en él ocurren se conoce como Economía Financiera. La incertidumbre y la asignación intertemporal de los recursos (así como el papel de las instituciones que influyen en dicho reparto) son los factores determinantes de esta ciencia (Marín y Rubio, 2001).

El retorno esperado de un activo financiero presenta cierto grado de sensibilidad ante las variaciones de otras magnitudes de orden mayor; la sensibilidad será representada a través del coeficiente *Beta* de acuerdo con *La Teoría de Arbitraje* (Ross, 1976).

Para poder conocer el entorno y sus variables, un primer paso es la comprensión del comportamiento de los individuos que se desenvuelven en él. La aversión al riesgo y el contexto en el que se sitúe un individuo determinará su modo de operar en el mercado y por tanto, sus decisiones de inversión. De este modo, el comportamiento es reconocido formalmente como un elemento (a nuestro juicio esencial) a tener en cuenta en la Economía Financiera: en palabras de Marín y Rubio (2001) “es el estudio del comportamiento de los individuos en la asignación intertemporal de sus recursos en un entorno incierto [...]”. Por ello, este documento apoya la influencia de la psicología en campos como la fijación de los precios o la corriente *Behavioral Finance*.

Se complementa con la visión de la *Eficiencia* en los mercados; aquellas estrategias que permitan obtener una rentabilidad sin tener que exponerse a un riesgo se consideran “estrategias de arbitraje” y se presume que no existen de forma sistemática, aunque puede que si se den puntualmente. A pesar de que haya alguna probabilidad de que sucedan, el propio dinamismo del mercado las disolverá fácil y rápidamente. De esta forma, se considera que existe equilibrio en el mercado cuando los precios reflejen la información

disponible, tanto pasada, como pública y privada (Fama, 1970), incluso cuando esta esté distorsionada por las expectativas de los diferentes agentes económicos.

Por lo tanto, el Análisis Fundamental nos permite plantear y llevar a cabo actividades de inversión en función de los objetivos perseguidos; si tras el estudio concluimos que la empresa (en este caso, *Repsol S.A*) está sobrevalorada, venderemos sus acciones; si está infravalorada, las compraremos.

Con el fin de lograr los objetivos anteriores y que se detallan a continuación, en el trabajo se diferencian dos apartados de primer nivel: el marco teórico y el marco empírico. El marco teórico pretende reflejar las distintas perspectivas que pueden adoptarse en una valoración fundamental, condensando la información recabada de distintas fuentes y diversos autores. Posteriormente, se realiza una aplicación empírica analizando el caso de *Repsol S.A*, obteniendo su valor intrínseco con el objeto de poder determinar la decisión de inversión oportuna.

OBJETIVOS

El Trabajo de Fin de Grado que se expone a continuación persigue dos clases de objetivos:

Objetivos generales:

- Comprender las principales variables financieras que influyen en el proceso de valoración de una compañía y analizar cómo pueden afectar dichas variables a los flujos de caja futuros generados por la misma.
- Medir magnitudes cuantitativas y no cuantitativas relacionadas con la incertidumbre y el riesgo, elementos intangibles y otros componentes que suponen un añadido de dificultad en la valoración. Tratar de objetivar el análisis y detallar los cálculos.
- Facilitar la toma de decisiones de carácter financiero y aportar valor a las carteras de inversión.

Objetivos específicos:

- Contextualizar el Análisis Fundamental bajo el enfoque de las hipótesis del mercado tratando de armonizar ambas teorías.
- Conocer las distintas acepciones que adquiere el concepto de valor en los modelos de valoración de acciones. Seleccionar aquel que se considere más adecuado.
- Realizar una aproximación *Bottom-Up* y proyectar las expectativas a través de la elaboración de *Estados Financieros Pro-forma*.
- Trasladar la teoría a través de métodos de inferencia al caso práctico de *Repsol S.A*, simplificando la realidad financiera para recrear, a modo de esbozo, una de las formas de valorar una empresa.

METODOLOGÍA

Para lograr los objetivos planteados se va a realizar una aplicación empírica empleando el método del caso, tras el contexto teórico y la revisión de la literatura.

El método del caso se remonta a una reforma educativa llevada a cabo por un profesor de derecho en la Universidad de Harvard, un programa conocido como *Case System* (C. Langdell, 1914). Las lecturas se sustituyeron en numerosas ocasiones por casos, los cuales debían ser analizados por el alumnado, quien debía presentar soluciones y exponer una defensa.

Mientras que un estudio de caso se centra en el objeto a estudiar, el propósito del método de caso no es sólo el de obtener una solución que facilite la toma de decisiones, si no que comprende el procedimiento en su totalidad como el objeto de enseñanza en sí. Siguiendo a Stake (1995), este tipo de método calificado de intrínseco tiene valor en sí mismo. En el caso que nos ocupa; el proceso de sintetizar el contexto actual y pasado tanto económico como financiero, ubicar *Repsol* en el entorno identificando las variables que en él intervienen e interpretar información de distintas naturalezas concluyendo los análisis con la decisión de inversión oportuna, implica un aprendizaje más allá del resultado que brinda la valoración.

El método del caso, de carácter interpretativo-evaluativo, asienta sus bases en la inferencia. A través de las pautas desarrolladas a lo largo del documento se espera generalizar conclusiones a partir de unas premisas iniciales (método inductivo) y deducir, a partir de situaciones más usuales, unas formas de actuación concretas (método deductivo).

Para facilitar la recolección de información y la obtención de datos oficiales, se escoge una de las empresas que cotizan en el IBEX-35 como objeto de estudio. Dada la finalidad del método del caso, se considera que *Repsol S.A* completa la utilidad del análisis, integrando en la valoración tanto elementos tangibles como intangibles y abordando el alto grado de incertidumbre que presenta el sector de los combustibles.

1. MARCO TEÓRICO

1.1. CONCEPTOS BÁSICOS

1.1.1. El precio y el valor

Antes de realizar cualquier tipo de valoración es necesario comprender la diferencia entre el precio de un elemento y su valor. Para el conocido inversor Warren Buffett, la diferencia está clara: “el precio es lo que pagas, el valor es lo que recibes”.

El precio es la cantidad (medida en unidades monetarias) asignada a un bien o servicio por la cual se acuerda realizar una transacción. El precio se sitúa donde converge la curva de demanda con la curva de oferta; el comprador tratará de maximizar su utilidad al menor coste (al precio más bajo) mientras que el vendedor tratará de maximizar su rentabilidad vendiendo al mayor precio posible.

El precio cumple con diversos cometidos; en este contexto la función del precio que más nos interesa es la de *agente regulador*, es decir, nos garantiza un equilibrio de mercado: si la demanda de un bien aumenta y la oferta es reducida y se mantiene constante, el precio subirá. El aumento de precio hará que la demanda disminuya (puesto que habrá gente que no esté dispuesta a aceptar dicho incremento) y por tanto alcanzaremos el equilibrio nuevamente (Smith, 1776).

El precio no tiene por qué coincidir con el valor del bien o servicio; cuando se producen cambios en el precio de un activo, su valor no tiene por qué verse afectado por dicho incremento dado que son variables independientes. La *psicología de los inversores* es un factor clave en la determinación del precio de un activo, sobre todo en situaciones de burbujas económicas.

Mientras que el precio es una magnitud objetiva, el valor de un elemento es subjetivo puesto que depende de quién lo perciba. El valor se definirá a través de la capacidad que un activo tenga de cumplir necesidades, satisfacer deseos o simplemente de generar bienestar (según Smith “el valor de uso”). Por ello, un mismo bien puede tener distintos valores según el espectador. Además, el valor de un elemento, a diferencia de su precio (“valor de cambio”), es independiente de las leyes de la oferta y de la demanda, por ello, no puede ser alterado por las autoridades competentes; así, el valor presenta una volatilidad mucho menor que la del precio.

A pesar de que sean conceptos distintos, en muchas ocasiones coincidirán; cuando la suma de los rendimientos futuros que esperemos del activo en cuestión, llevados al momento presente (descontados a través de una tasa de riesgo), sea igual al precio actual de cotización, valor y precio convergerán.

Por tanto, la valoración es independiente del precio que se muestre de la empresa en el mercado. El proceso de valoración no guarda relación con la cotización reflejada.

La psicología de los inversores

La psicología que subyace bajo las decisiones de inversión que toman los distintos agentes económicos ha adquirido una gran importancia en el campo de las finanzas: *Behavioral Finance*. El estudio del comportamiento del inversor es un factor clave para intentar predecir el futuro comportamiento del precio de diferentes activos. Esta predicción determinará la forma y los métodos con los que operaremos en el mercado.

En las finanzas tradicionales se contempla al ser humano como un ser racional, cuyas decisiones están dotadas de la misma característica. Este nuevo enfoque, bajo la perspectiva de la neuroeconomía, observa las finanzas desde el comportamiento tanto a nivel micro (explicando el proceso de toma de decisión de los individuos) como desde una perspectiva macro, en la cual se contempla el resultado en el mercado de las consecuencias de las decisiones que toman los agentes económicos. Estos agentes están caracterizados por la *racionalidad limitada*, por lo que sus decisiones no serán plenamente racionales ya que la información de la que disponemos no es perfecta, sino limitada. Además, las decisiones de inversión se verán afectadas por variables del comportamiento tales como la existencia de una sensibilidad mayor a las pérdidas que a las ganancias y la tendencia a sobrestimar sucesos poco probables e infravalorar los que son muy probables (Kahneman, Tversky, 1981).

Tal y como se mencionó entre los objetivos, a pesar de que las finanzas tradicionales aboguen por no incluir aspectos psicológicos entre los factores con capacidad de influir en las actividades de inversión, este documento pretende armonizar ambas corrientes, tratando de encontrar un punto intermedio entre la eficiencia y la no eficiencia.

1.1.2. El binomio rentabilidad-riesgo

La diversificación de carteras es el principio básico por el que se rigen la mayoría de las operaciones realizadas en los distintos mercados financieros. Este proceso trata de

construir una cartera de inversiones diferenciando en ella modelos que se ajusten al propósito principal; maximizar el retorno esperado de una inversión determinada tratando de minimizar el riesgo asumido.

La *Teoría de carteras* (Markowitz, 1952) fue inspirada en *La teoría del valor de la inversión* (Williams, 1938), que entendía el valor de una compañía como el resultado de actualizar los rendimientos esperados de la inversión al momento presente. Sin embargo, Markowitz apreció que no se tenía en cuenta el riesgo de la inversión, únicamente se consideraba la rentabilidad esperada. En su publicación trató la *volatilidad*¹ como un factor de riesgo y concluyó que la cartera se formaría atendiendo a la tolerancia (o aversión) que se tenga hacia la misma.

Markowitz modificó la forma de operar en los mercados financieros. Actualmente, los perfiles de los inversores atienden al riesgo que el individuo está dispuesto a soportar al invertir. Se entiende que las decisiones de inversión deben ser el equilibrio entre la ‘*variable deseada*’, la rentabilidad, y la ‘*variable no deseada*’, el riesgo. Esto explica la relación proporcional entre ambas magnitudes: no se admitirá un mayor riesgo si este no conlleva de forma implícita un incremento en la rentabilidad esperada del activo.

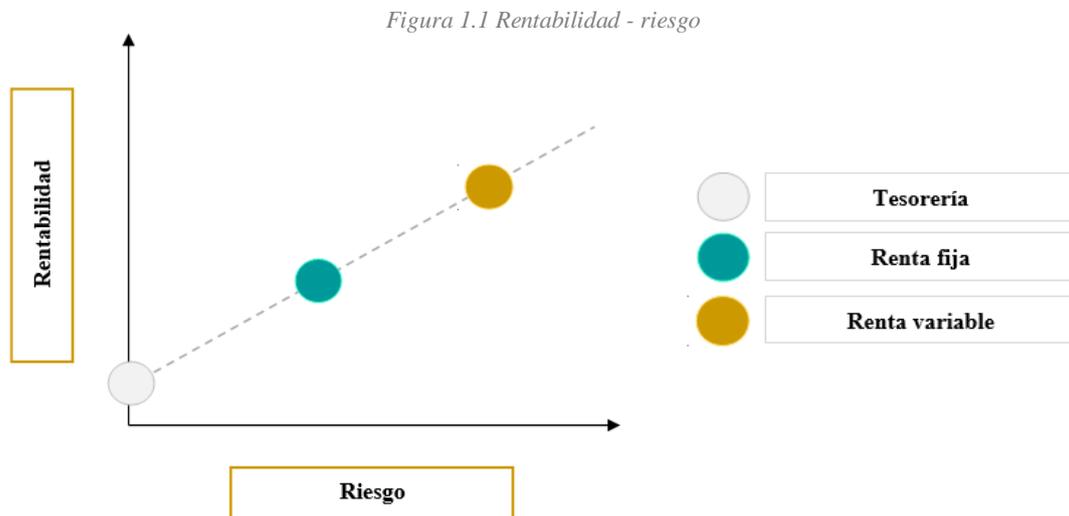
La existencia de una relación directa entre la rentabilidad y el riesgo, hasta el momento, es indiscutible; sin embargo, ¿qué entendemos por rentabilidad y cómo definimos el riesgo?

La rentabilidad es el término empleado para medir la relación entre los resultados monetarios de una actividad, ya sean reales o estimados, y los medios empleados para su obtención; la rentabilidad es el objetivo económico y financiero de cualquier empresa (Cuervo y Rivero, 1986).

Por otro lado, ya en el S.XVIII existía el concepto de riesgo tal y como se conoce hoy en día: “el riesgo es el producto de la suma aventurada por la probabilidad de la pérdida” (Moivre, 1711). En otras palabras, el riesgo (en este caso) se define como la pérdida esperada en una inversión.

¹ La volatilidad es una de las formas más comunes de medir el riesgo; en este caso representa la variabilidad que experimenta la rentabilidad de un activo financiero respecto a su media durante un periodo determinado de tiempo.

Los activos financieros se pueden clasificar a través de la rentabilidad que se espera de los mismos y del riesgo inherente a la inversión. Como se ha mencionado, se tratará de maximizar la rentabilidad y minimizar el riesgo. No obstante, el equilibrio entre ambos es difícil de alcanzar debido a la relación directa que guardan.



Como se puede observar en la ilustración, el binomio rentabilidad-riesgo muestra una pendiente positiva, lo que refleja la relación directa entre ambas magnitudes. Esta relación se contempla en diferentes activos ordenados de menor a mayor *liquidez*².

La tesorería es un activo líquido en su totalidad, por lo que no supone riesgos más allá de la pérdida de poder adquisitivo derivada de la inflación. En los activos de renta fija se conoce de antemano la rentabilidad que se obtendrá durante un periodo de tiempo establecido; aunque este tipo de inversiones no estén dotadas apenas de incertidumbre, el riesgo es mayor que en el caso de la tesorería ya que dichos activos deben ser aún convertidos en liquidez. Los instrumentos de renta variable presentan, sin lugar a dudas, el nivel de riesgo más elevado; es de los tres el activo menos líquido y el que mayor desconocimiento presenta: no está garantizada ni la devolución del capital invertido ni los posibles rendimientos de la inversión (ni las posibles pérdidas).

² La liquidez hace referencia a la capacidad que tiene una empresa de hacer frente a sus obligaciones a corto plazo conforme estas vencen (Gitman, 2000). También puede definirse como la capacidad que tiene un activo de convertirse fácilmente en efectivo (Diccionario de la Lengua Española, 2005).

El Análisis Fundamental tiene por objetivo determinar el precio justo de las acciones de una compañía, lo que implica valorar activos de renta variable con la incertidumbre que los activos de este tipo presentan. Para ello es necesario cuantificar tanto la rentabilidad como el riesgo; el *Modelo de Valoración de Activos* (Sharpe, 1962) será uno de los modelos que se emplearán en el documento para contabilizar este último.

Capital Asset Pricing Model (CAPM)

Este modelo nos permite valorar activos financieros a partir de los rendimientos que se esperan del mismo, teniendo en cuenta el *riesgo sistemático*. Este concepto hace referencia al riesgo propio del mercado en el que el activo cotiza y que presenta independencia con respecto a la empresa.

Por otro lado, el riesgo está compuesto a su vez por un componente diversificable o “no sistemático”, inherente a la condición de activo financiero, que puede reducirse mediante la diversificación de carteras antes mencionada.

Cuadro 1.1 Riesgo total

$$\text{Riesgo total} = \text{Riesgo sistemático} + \text{Riesgo no sistemático}$$

El *CAPM* (Sharpe, 1962) establece sus bases en *La Teoría Moderna de carteras* (Markowitz, 1952), que sugería la posibilidad de maximizar la rentabilidad y minimizar el riesgo, a pesar de que dichas variables guarden una relación directamente proporcional; cuanto más rentabilidad nos proporciona un activo, más riesgo se presume que asumimos.

El modelo sólo considera el riesgo sistemático puesto que el riesgo diversificable puede cuantificarse a partir de la información de los Estados Financieros de la empresa en cuestión. Además, parte de una situación de equilibrio en el mercado, donde la oferta de activos financieros es igual a la demanda.

El *CAPM* establece que la rentabilidad de un activo se puede estimar a través de la siguiente fórmula:

Cuadro 1.2 Rentabilidad esperada

$$E(R_i) = R_F + \beta [E (R_M) - (R_F)]$$

La ecuación anterior define la tasa de rentabilidad esperada de un activo ($E(R_i)$) como el sumatorio del coste de oportunidad de esa inversión, generalmente valores del mercado de deuda pública (R_F), y de una prima por el riesgo asumido. Esta última es el producto de multiplicar la variable que mide la sensibilidad que presenta el activo financiero con respecto al mercado en el que opera (β) por la diferencia entre la rentabilidad esperada del mercado ($E(R_M)$) y la rentabilidad de la deuda pública.

El modelo asume que los inversores no son propensos al riesgo, sino aversos; por ello, a medida que el riesgo de un activo aumenta, se exigirán mayores rentabilidades. Además, se presume que la información en el mercado es simétrica; todos los inversores poseen la misma información, en calidad y en cantidad.

1.2. EL ANÁLISIS FUNDAMENTAL

El concepto de *Análisis Fundamental* (Graham y Dodd, 1934) diferencia entre el valor de mercado de un activo y su valor real, su valor fundamental. De esta forma, si el valor real de un activo es menor que el valor que mantiene en el mercado, el activo en cuestión estará sobrevalorado; de igual forma, cuando el precio de cotización es menor que el valor fundamental, el activo estará infravalorado. Años después, Penman (1992) afirmaba que “el Análisis Fundamental conlleva la determinación del valor de los títulos a partir de la información disponible, con un especial énfasis en la información contable”.

En la práctica, el Análisis Fundamental emplea información extraída de los Estados Contables y Financieros de la empresa. Se presupone que estos informes reflejan una imagen fiel de la misma y que han sido realizados atendiendo a los principios contables. Analizando los Estados registrados (cuanto mayor sea la muestra, más preciso será el modelo), se podrá tratar de predecir la evolución de la empresa y por tanto, sus flujos económicos y financieros futuros. Además, durante el estudio se podrán eliminar, en caso de que existan, fallos en las cuentas o en el desarrollo.

Dentro del Análisis Fundamental merece la pena destacar la corriente *Value Investing* (Graham y Dodd, 1934), una filosofía de inversión que diferencia entre el precio de mercado de un activo y su valor fundamental. La importancia de este tipo de análisis radica en la utilidad financiera que proporciona a quien lo realiza, ya que las decisiones de inversión se tomarán a partir de las conclusiones que se extraigan del mismo.

1.2.1. Contextualización

En este documento el Análisis Fundamental se enfoca desde la perspectiva de la eficiencia en los mercados pero apreciando, sin embargo, ciertos matices: se considera a los inversores sujetos activos y no pasivos, es decir; los inversores no asumen la eficiencia en los mercados y tratan de comprobar si los precios que se muestran son justos o no para aprovechar esas 'ineficiencias' a favor de su propio beneficio. Si observásemos a los inversores como sujetos pasivos, asumiríamos que perciben los precios como justos y que únicamente tratan de gestionar el riesgo inherente al activo en cuestión. En este último enfoque no tendría sentido realizar un Análisis Fundamental porque no se concebiría la existencia de valores infravalorados o sobrevalorados.

Con este tipo de análisis, a pesar de conservar la idea de que existen valores infra o sobrevalorados, se mantiene la creencia en la eficiencia de los mercados: el precio refleja la información disponible, incluso si la misma está distorsionada por las expectativas que tienen los distintos agentes económicos. Al fin y al cabo, cuando se realiza un análisis de este tipo se pretende obtener ganancias de la diferencia entre el valor real de una empresa y su precio de cotización, dando por hecho que el precio de cotización refleja las expectativas depositadas en un determinado activo. Sin embargo, este beneficio adicional es ocasional y no sistemático; en muchas ocasiones no habrá oportunidad de beneficiarse de esta diferencia y a menudo puede que esta diferencia no exista. De todas formas, las operaciones ocasionales que se lleven a cabo harán que el precio regrese al punto de equilibrio, a su precio justo ⁽³⁾.

Se ha mencionado previamente la importancia otorgada a la psicología de los inversores, considerándola como un factor más a tener en cuenta en la posible variación de precios. Se considera a la corriente *Behavioral Finance* como un campo compatible y que complementa la visión de la Eficiencia en los mercados.

1.2.2. Tipos de aproximación

Para realizar correctamente un Análisis Fundamental es necesario seleccionar previamente el tipo de aproximación a seguir para estimar las cifras futuras. Aunque todas

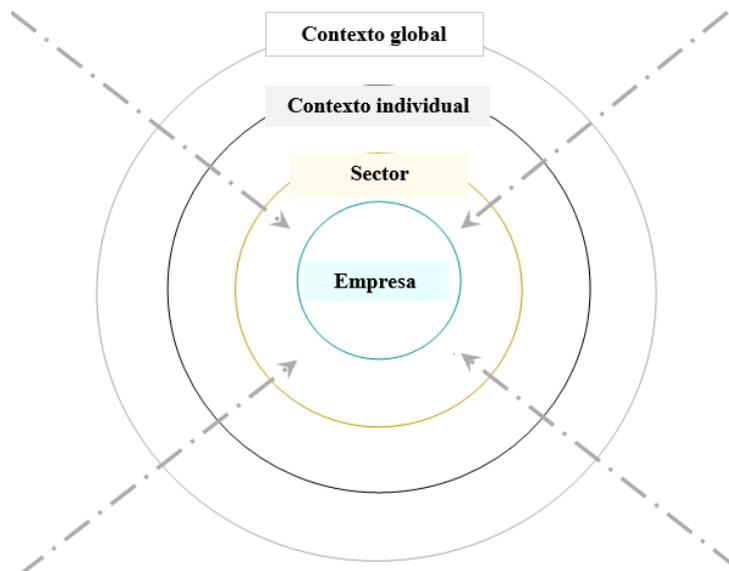
³ La Teoría del Arbitraje (APT) fue creada por Stephen Ross en la década de los setenta. Afirma que cuando el precio de un activo y su precio estimado difieren, las estrategias de arbitraje le devolverán al punto de equilibrio, dónde el precio del activo es igual a su valor fundamental.

ellas analicen factores situacionales e internos de la empresa, en este caso “el orden de los factores sí altera el producto”. Así, distinguimos entre:

Aproximación Top-Down

Este análisis “*de arriba abajo*” estudia, en un primer lugar, la situación general de la economía a nivel mundial, destacando aquellos países que muestren un mayor potencial financiero. A continuación, define una estrategia de inversión (que dependerá de los intereses perseguidos) y analiza la situación individual de los países destacados previamente, tratando de encontrar los que mejor se adapten a la estrategia predefinida. Una vez hecho esto, se estudiarán las empresas del sector y del país en cuestión para decidir cuáles ofrecen una oportunidad financiera y, en función de ello, se tomarán las decisiones de inversión más convenientes. Por lo tanto, las decisiones estratégicas de inversión irán dirigidas a determinar aspectos como la cantidad invertida, el mercado al que se destina (renta fija o renta variable) y otros requisitos que se necesitan precisar.

Figura 1.2 Análisis Top-Down



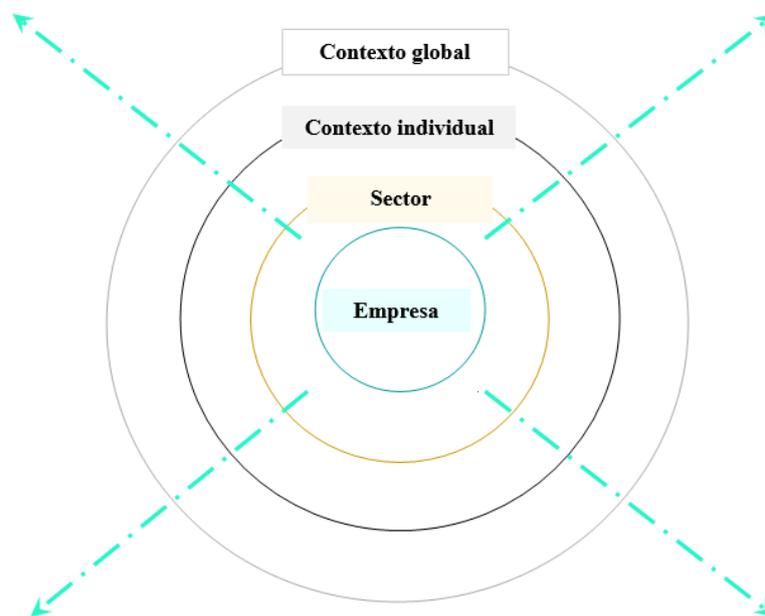
Fuente de elaboración propia

Los partidarios del análisis *Top-Down* defienden que las principales variables macroeconómicas determinan el comportamiento del mercado de valores dado que la bolsa, a largo plazo, debe reflejar la evolución de la economía. El estudio enfocado en grandes variables no requiere muchos recursos, ni de tipo económico, ni de capital humano, ni de tiempo.

Aproximación Bottom-Up

El análisis *Bottom-Up* (“de abajo arriba”), al igual que el anterior, tiene como finalidad estudiar la situación económica-financiera de una empresa para tomar decisiones de inversión. Este análisis, sin embargo, comienza con la comprensión del negocio seleccionado, continúa con el análisis sectorial y competitivo en el que se desenvuelve y finaliza realizando proyecciones futuras sobre la empresa y su entorno. Para seleccionar las mejores oportunidades de inversión es necesario partir de las expectativas depositadas en cada empresa.

Figura 1.3 Análisis Bottom-Up



Fuente de elaboración propia

El análisis *Bottom-Up* es la herramienta de aproximación utilizada en la valoración que se pretende llevar a cabo. Se explica con mayor detalle en el siguiente apartado.

1.3. APROXIMACIÓN BOTTOM-UP

Como se ha mencionado previamente, este análisis tiene como finalidad comprender el negocio y el mercado en el que opera una determinada empresa para poder predecir el comportamiento de las variables que influirán en el entorno futuro (e incierto) y en consecuencia, en los flujos de caja que generará dicha empresa.

El proceso de valoración consta de dos etapas fundamentalmente: la comprensión del negocio a través de un análisis sectorial y competitivo y la estimación de la evolución futura de la empresa mediante *Estados Financieros Proforma*. Un último paso consistirá en la transformación de las estimaciones realizadas en valores.

1.3.1. Análisis sectorial y competitivo

Dentro del sector podemos diferenciar entre factores del macroentorno, sobre los cuales la empresa tiene escaso poder, y factores del microentorno, más estrechamente relacionados con las actuaciones de la empresa.

Un análisis de este tipo puede complicarse cuanto se quiera, dependiendo del nivel de detalle que se persiga. En general, en el macroentorno destacan elementos de carácter político, económico, tecnológico y relativos a los recursos disponibles.

El microentorno hace referencia a las variables situadas más cerca de la empresa, factores que presentan una mayor volatilidad a corto plazo que los elementos que componen el macroentorno y sobre los cuales la empresa tiene un mayor poder de actuación. En este último encontramos el análisis de *las cinco Fuerzas de Porter* y el análisis *DAFO* como herramientas de valoración.

Análisis del macroentorno:

Las variables del macroentorno fueron definidas en primera instancia en el modelo *PEST* (Aguilar, 1967) en el cual se diferenciaban elementos de tipo políticos, económicos, sociológicos y tecnológicos. Más tarde, Fahey (1986) añadió otros dos factores a tener en cuenta en el estudio del macroentorno: los factores ecológicos y legales. Tras la inclusión de estas dos variables, el modelo se reformuló a *PESTEL*.

Para realizar un correcto análisis del macroentorno es necesario reunir información sobre todo aquello que pueda comprometer las operaciones de una empresa; la normativa de transacciones que hay en el país (programas de financiación, política fiscal, corrupción...), la situación económica (PIB, política monetaria, nivel de empleo...), la situación del *Estado de Bienestar*⁴, los recursos tecnológicos y los recursos disponibles entre otros.

⁴ El concepto de Estado de Bienestar surge a finales de los años veinte y cobra vital importancia después de la II Guerra Mundial. Entre los autores que desarrollan este concepto destacamos a Maynard Keynes; denomina Estado Benefactor al conjunto de decisiones y acciones que lleva a cabo el Estado para satisfacer

Análisis del microentorno

Dentro del microentorno podemos distinguir variables de carácter interno y externo. Éstas primeras dependen directamente de la empresa, tal como los clientes, los empleados, los propietarios o los proveedores (Freeman, 2010). Sin embargo, la empresa tiene escaso poder sobre las variables de tipo externo. En este último grupo cabe destacar a los competidores.

Para determinar la posición competitiva de una empresa y su relación con el sector en el que opera, herramientas como “*las cinco Fuerzas de Porter*” (Porter, 1979) y el análisis “*DAFO*” (Humphrey et al., 1964) nos permitirán estudiar con cierto grado de fiabilidad la posición en la que se encuentra la empresa. Además, estas herramientas sirven de guía durante el Análisis Fundamental, puesto que las estimaciones serán precisadas con la información extraída del entorno. Las herramientas mencionadas previamente se detallarán en mayor profundidad en la parte empírica del documento.

Por tanto, el inversor debe analizar las fuerzas competitivas para determinar la intensidad y el atractivo del sector. Además, debe evaluar la competencia y estudiar cómo influirá en las expectativas de rentabilidad a largo plazo. En un Análisis Fundamental, es necesario realizar un perfil competitivo de la empresa y evaluar cualquier factor que pueda influir en el modo de actuación de la misma.

1.3.2. Proyección de expectativas

Una vez comprendida la situación sectorial y competitiva del negocio que se pretende valorar, el siguiente paso será estimar la evolución futura de la empresa. Esta parte puede abordarse de dos formas:

Proyecciones mediante técnicas estadísticas y econométricas

Las estimaciones basadas en técnicas estadísticas y/o econométricas establecen una relación entre las cifras del pasado y las expectativas de evolución futura. Este tipo de proyecciones se pueden realizar a partir de medias aritméticas o geométricas, de regresiones lineales o logarítmicas o a través de modelos de series temporales. Entre estos últimos, destacamos el modelo *ARIMA* (utiliza regresiones para buscar patrones que le

las necesidades básicas de la población a través de medidas como la redistribución de la riqueza y la inversión en gasto público.

permitan predecir el futuro) y el modelo *SARIMA* (incorpora al anterior modelo una variable estacional).

Estados Financieros Pro-forma

Para desarrollar estimaciones sobre los resultados y los flujos de caja futuros de la empresa, se analizará previamente la información histórica de la compañía y de los Estados Financieros, por lo menos, de los últimos cinco años.

La estimación de los *Estados Financieros Pro-forma* puede realizarse de diferentes formas, dependiendo del autor que sigamos en la valoración. En términos generales, la estimación se realiza a partir de un análisis de la rentabilidad y del crecimiento de la empresa en cuestión. Utilizando los ratios deducidos durante el estudio, se resuelven las magnitudes que se pretendían conocer a través de la relación que guardan éstas con los ingresos que se prevén para cada año.

Este documento trata de elaborar un Análisis Fundamental un poco más detallado, mostrando no sólo la cifra futura de las variables, sino también las partidas de las cuentas anuales que han dado lugar a dichas cifras. En línea con este objetivo y con el de contrastar diferentes métodos de valoración, para estimar los *Estados Financieros Pro-forma* seguiremos a dos autores diferentes de forma ‘simultánea’. Por un lado, las agrupaciones contables y la distinción natural de las partidas que componen los *Estados Financieros* (entre operativas y financieras) se realizarán de acuerdo con la terminología de Penman (2009). Por otro lado, el cálculo de las tasas de crecimiento y de los “inputs” necesarios para la estimación atienden al manual de *Financial Modeling* (Benninga, 2014), en el cual se detalla cómo resolver el proceso de organización, de cuantificación de datos y de estimación de los Estados Financieros futuros a través de herramientas como Excel. La comprensión de este punto requiere ser complementada con una discusión práctica; por ello, el proceso de estimación se esclarecerá junto con la práctica, a través de la valoración de *Repsol S.A.*

Sin embargo, antes de realizar las estimaciones es necesario reclasificar la información que se posea de los Estados Financieros (cuanto mayor sea la muestra, más preciso será el modelo). En la cuenta de resultados (PyG) se diferenciará entre ingresos de explotación e ingresos financieros y los gastos de misma índole. De igual forma, el Balance de situación de cada año será reclasificado agrupando los activos corrientes operativos, pasivos corrientes operativos y la deuda financiera (“*debt*”). Además, debe tenerse en

cuenta que la tesorería está formada por activos líquidos operativos y financieros y deberá clasificarse en función de su naturaleza. Siguiendo a Penman (2009):

Cuadro 1.3 Partidas de Balance

ACTIVOS (ASSETS)	PASIVO Y PATRIMONIO NETO (LIABILITIES & EQUITY)
Activos Operativos (Operating Assets, OA)	Pasivos Operativos (Operating Liabilities, OL)
Activos Financieros (Financial Assets, FA)	Pasivos Financieros (Financial Liabilities, FL)
	Patrimonio Neto (Common Stock Equity, B)

Fuente de elaboración propia con terminología de Penman (2009)

Los Activos Operativos Netos (**NOA**) resultan de restar los pasivos operativos (deudas con proveedores, obligaciones con los trabajadores...) a los activos de misma índole. Así mismo, las Obligaciones Financieras Netas (**NFO**) surgen al deducir los activos financieros al cómputo del pasivo financiero. La suma de las Obligaciones Financieras Netas y del Patrimonio Neto deberán equivaler al valor de los Activos Operativos Netos. Aparentemente, el Balance reclasificado quedaría:

Cuadro 1.4 Balance reclasificado

$\mathbf{NOA} = \mathbf{OA} - \mathbf{OL}$ Activos Operativos Netos	$\mathbf{NFO} = \mathbf{FL} - \mathbf{FA}$ Pasivos Financieros Netos
	$\mathbf{B} = \mathbf{NOA} - \mathbf{NFO}$ Patrimonio Neto

Fuente de elaboración propia con terminología de Penman (2009)

A continuación, se reformula la cuenta de Pérdidas y Ganancias (PyG) siguiendo un método similar al del Balance; se distinguirá entre resultados operativos y financieros. Así, el Resultado Operativo (**OI**) más⁵ el Resultado Financiero Neto (después de

⁵ A pesar de que en las expresiones matemáticas el Resultado Financiero Neto (**NFE**) vaya acompañado de un signo positivo, en muchos casos será negativo debido a que los gastos financieros (**GF**) suelen ser mayores que los ingresos financieros (**IF**). En este último caso, donde $GF > IF$, prevalecerá el signo negativo en los cálculos.

impuestos, *NFE*) conforman el Resultado Neto (*NI*) total. En este apartado nos interesará el resultado atribuido a la entidad dominante, excluyendo aquellos resultados atribuidos a intereses minoritarios (todo aquello que no pertenece a la empresa *matriz*⁶).

Cuadro 1.5 Resultado neto (Penman, 2009)

$$NI = OI + NFE$$

Dónde;

OI = Resultado Operativo

NFE = Resultado Financiero Neto

$NFE = \text{Resultado Financiero} * (1 - \text{Tasa Impositiva})$

Una vez reclasificado el Balance y las *PyG*, se procederá a realizar las estimaciones. Como se ha mencionado previamente, esta parte del proceso atenderá a lo estipulado por Benninga (2014) y se detallará en la práctica. Una vez formulados los *Estados Financieros Pro-forma* volverán a clasificarse sus partidas de la misma forma que antes, atendiendo a Penman (2009), y se seleccionará un método de valoración que permitirá hallar el valor de la empresa descontado al momento presente.

1.4. MÉTODOS DE VALORACIÓN

El valor de un elemento puede definirse de distintas formas dependiendo de la doctrina que sigamos. En este documento, la acepción que más se ajusta a los objetivos planteados es la que subyace del *Modelo de Descuento de Flujos de Caja*; se entiende que el valor de un elemento es el resultado de actualizar, al momento presente, las expectativas de los flujos futuros a través de una tasa que refleje el riesgo asociado a dichos flujos. En función del flujo calculado, se utilizará una tasa de descuento u otra.

La valoración de una empresa puede realizarse a través de distintos métodos, sin embargo, la mayoría de ellos presentan limitaciones:

⁶ Se denomina *matriz* a la empresa núcleo que ejerce el control sobre una o más empresas dependientes conocidas como ‘filiales’.

1.4.1. Modelo de Descuento de Dividendos

El valor de una acción en el momento actual es equivalente al valor actualizado de los dividendos que se esperan recibir en el futuro (Williams, 1938). En este modelo se presume que el valor de las acciones que posee un inversor será equivalente a los flujos que espere recibir de dichos activos, ya sea en forma de dividendos o en forma de pago por enajenación de los mismos. De esta forma, se obtiene la siguiente expresión general:

Cuadro 1.6 Modelo de Descuento de Dividendos (Williams, 1938)

$$\text{Valor del inversor} = \frac{D_1}{1 + Ke} + \frac{D_2}{(1 + Ke)^2} + \frac{D_3}{(1 + Ke)^3} + \dots + \frac{D_x + P}{(1 + Ke)^x}$$

Dónde;

D = Dividendo del año en cuestión

Ke = Rentabilidad exigida a las acciones

P = Precio que se cobrará cuando se venda el activo

A partir de este modelo general se desarrollaron variantes que incluyeron otros factores a tener en cuenta en la actualización de dividendos. El más destacado es el *Modelo de Crecimiento Constante*.

Caso particular: Modelo Gordon-Shapiro

Este modelo, planteado por Gordon y Shapiro (1956) es una extensión del modelo de *Descuento de Dividendos*. Atendiendo al principio de *Empresa en Funcionamiento*⁷, la nueva expresión supone un crecimiento constante por parte de los dividendos durante un periodo de tiempo ilimitado.

⁷ Empresa en funcionamiento es uno de los seis principios que presenta el Plan General Contable. En él se considera que cualquier empresa, por norma general, continuará su actividad durante el futuro próximo, sin que exista intención de venderse o ser liquidada.

Cuadro 1.7 Valor del inversor (Gordon-Shapiro, 1956)

$$\text{Valor del inversor} = \frac{D_1}{1 + Ke} + \frac{D_1(1 + g)}{(1 + Ke)^2} + \frac{D_1(1 + g)^2}{(1 + Ke)^3} + \dots + \frac{D_x(1 + g)^{x-1}}{(1 + Ke)^x}$$

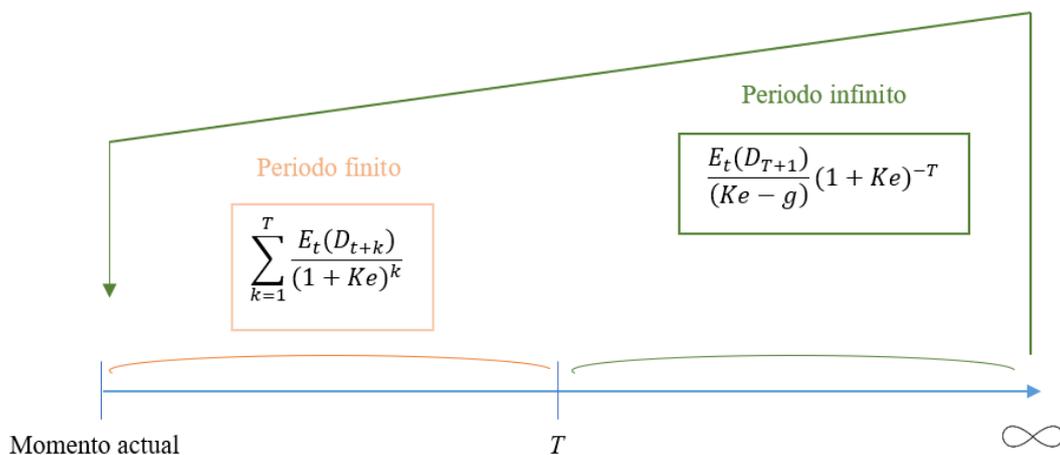
Dónde;

g = Tasa de crecimiento del dividendo

Según este modelo, la estimación de los dividendos futuros se realiza cumpliendo dos premisas:

1. Se divide el periodo futuro en dos partes; un periodo finito (desde el momento actual hasta T) y un intervalo infinito que cuantifica la perpetuidad (desde T hasta el infinito).
2. Se asume que durante el periodo infinito los dividendos crecerán a un ritmo constante (g).

Figura 1.4 Periodo temporal de la valoración



Fuente de elaboración propia

Sin embargo, como se ha mencionado previamente, este modelo presenta una serie de limitaciones que cuestionan su fiabilidad:

- ✦ Matemáticamente la tasa de crecimiento debe ser mayor que 0 y menor que la rentabilidad exigida a los accionistas.
- ✦ Desde la perspectiva económica, una empresa no puede presentar una tasa de crecimiento de dividendos mayor que la de sus resultados de forma sistemática.

Además, a largo plazo, la tasa de crecimiento de los dividendos no puede ser mayor que la tasa de crecimiento de la economía general.

1.4.2. Valoración mediante múltiplos o ratios

La valoración mediante ratios supone la mayor parte de las veces una gran dispersión en los resultados estimados. Fernández (2007) cuestiona la eficacia del método, pues los ratios, por sí solos, no dotan de fiabilidad al modelo. Sin embargo, situados en el contexto competitivo del mercado, pueden ser de gran ayuda para precisar estimaciones ya realizadas. Además, permite comparar la situación actual de la empresa objeto de valoración con la del resto de empresas semejantes (en actividad o crecimiento), posibilitando una comparación más o menos objetiva sobre la situación de la empresa y su evolución futura.

Cuadro 1.8 Ratio cualquiera

Se sabe que un ratio cualquiera "α" ...

$$\alpha = \frac{P}{\gamma} \longrightarrow P = \gamma * \alpha$$

└─ Variable contable

Para valorar una empresa se seleccionaría la variable contable más relevante en el estudio (beneficios, ventas...) y a partir de las empresas comparables se obtendría un ratio medio. El ratio resultante se le aplicará a la empresa objeto de análisis.

Cuadro 1.9 Ratio empresas comparables

$$P_i = \gamma_i * \alpha_{\text{comparables}}$$

Los ratios que más se utilizan en valoraciones de este tipo son:

Basados en la capitalización bursátil

- PER (Price to Earnings Ratio) = $\frac{\text{Capitalización bursátil}}{\text{Beneficio Neto Total}}$
- P/CE (Price to Cash Earnings) = $\frac{\text{Capitalización bursátil}}{\text{Beneficio Neto} + \text{Depreciación} + \text{Amortización}}$
- PS (Price to Sales) = $\frac{\text{Capitalización bursátil}}{\text{Ventas}}$
- PB (Price to Book) = $\frac{\text{Capitalización bursátil}}{\text{Valor contable de los fondos}}$

Basados en el valor de la empresa

- $EV / EBITDA = \frac{\text{Valor de la empresa}}{\text{Beneficio antes Intereses, Impuestos, Depreciación y Amortización}}$
- $EV / SALES = \frac{\text{Valor de la empresa}}{\text{Ventas}}$
- $EV / FCF = \frac{\text{Valor de la empresa}}{\text{Free Cash Flow}}$

Basados en el crecimiento

- $PEG (\text{Price / Earnings to Growth}) = \frac{PER}{\text{Crecimiento del Beneficio por acción próximos años}}$

Basados en comparaciones temporales y transversales

- $\text{Múltiplo relativo histórico} = \frac{\text{Múltiplo}}{\text{Valor múltiplo en los próximos años}}$
- $\text{Múltiplo relativo al mercado} = \frac{\text{Múltiplo de la empresa}}{\text{Múltiplo del mercado}}$
- $\text{Múltiplo relativo al sector} = \frac{\text{Múltiplo de la empresa}}{\text{Múltiplo del sector}}$

No obstante, aunque este método nos permita predecir el comportamiento de una empresa de forma más o menos objetiva, también presenta limitaciones. Entre ellas:

- La metodología no tiene en cuenta los ciclos económicos, por lo que se omiten factores relevantes para la valoración.
- Pueden existir empresas aparentemente comparables que luego difieran en gran medida de las previsiones. Es fácil cometer errores a la hora de seleccionar las empresas semejantes.
- Si se utiliza como único método de valoración puede derivar en conclusiones erróneas.

1.4.3. Modelo de Descuento de Flujos de Caja

Entre los métodos más aceptados para valorar empresas encontramos el *Modelo de Descuento de Flujos de Caja* (DCFM por sus siglas en inglés); en él se entiende el valor como el resultado de actualizar los rendimientos que se esperan de un activo al momento

presente, es decir, descontando los *flujos de tesorería*⁸ previstos utilizando en las estimaciones una tasa que represente el riesgo asumido.

Este modelo realiza un pronóstico detallado para cada periodo de las diferentes partidas financieras que influyen en la generación de flujos de caja. La expresión general del modelo atiende a la siguiente forma:

Cuadro 1.10 Modelo de Descuento de Flujos de Caja (Pablo Fernández, 2007)

$$\text{Valor de la empresa} = \frac{CF}{1+k} + \frac{CF_2}{(1+k)^2} + \frac{CF_3}{(1+k)^3} + \dots + \frac{CF_n + VR}{(1+k)^n}$$

Donde;

CF = Flujos de caja (“*Cash Flow*”)

k = Tasa de descuento adecuada

VR = Valor residual de la empresa en el año n

El concepto de flujo de caja puede abordarse desde diferentes perspectivas en función del agente económico en el que centremos la atención (tenedores de deuda, accionistas o el cómputo global de la empresa) y dependiendo del autor. Existen distintas formas de calcular los mismos flujos y de nombrar a las diversas variables (cada autor utiliza una nomenclatura). Atendiendo a Fernández (2007) se diferenciará entre los siguientes flujos de caja. Cada uno de los flujos requiere una tasa de descuento diferente.

⁸ Para autores como Andrade, Toscano y Parrales (2018) los flujos de tesorería son todas aquellas actividades (originadas por la explotación del negocio) que constituyen la principal fuente de ingresos de la empresa, así como las actividades que no pueden ser calificadas como financieras. Se calculan como la diferencia entre las entradas de efectivo y las salidas.

Cuadro 1.11 Flujos de caja y tasas de descuento

FLUJO DE CAJA	TASA DE DESCUENTO
Flujo de Fondos disponible para la Deuda (<i>CFd</i>)	Rentabilidad exigida a la Deuda (<i>Kd</i>)
Flujo de Fondo Libre (<i>FCF</i>)	Coste ponderado de los recursos (<i>WACC</i>)
Flujo de Fondo disponible para los Accionistas (<i>CFac</i>)	Rentabilidad exigida a los Accionistas (<i>Ke</i>)
Flujo de Fondo del Capital (<i>CCF</i>)	Coste ponderado de los recursos antes de impuestos (<i>WACC_{BT}</i>)

Fuente de elaboración propia a partir del manual de Pablo Fernández (2007)

Para valorar los Fondos Propios de una empresa, los flujos de fondo que nos interesan son aquellos generados después de impuestos (*FCF*), los flujos de la empresa antes de impuestos (*CCF*) y los flujos disponibles destinados únicamente a los accionistas (*CFac*). Durante el cálculo de los distintos flujos se deberá reestructurar la información contable para presentarla en un formato útil para valorar.

La contabilidad llevada a cabo en una empresa actúa conforme al *principio de devengo*⁹ y asigna gastos e ingresos en función de unos criterios que dotan de subjetividad a la contabilidad. Ajustando los flujos de fondos a lo efectivamente recibido y/o entregado y precisando la cuenta de resultados se obtendrá la información apropiada para el análisis.

El cálculo de los diferentes *Cash Flows* se realizará siguiendo la metodología de Penman (2009), de acuerdo con la reclasificación del Balance y de la cuenta de resultados comentada anteriormente. De este modo, los flujos de caja se calcularán de la siguiente forma:

⁹ Según el Plan General Contable (*PGC*) el *principio de devengo* establece que los efectos de cualquier transacción o hecho económico se han de registrar en el momento en el que estos ocurran, imputando los gastos e ingresos a las cuentas correspondientes con independencia de la fecha de cobro o de pago de los mismos.

Free Cash Flow

Este flujo representa el dinero generado a partir de la explotación del negocio, disponible para los accionistas y los tenedores de deuda. Al tener en cuenta los flujos después de impuestos, el *FCF* percibe el ahorro impositivo que generan la deducción de los gastos financieros en el Impuesto de Sociedades (“*tax shield*”).

Cuadro 1.12 Free Cash Flow (Penman, 2009)

$$\mathbf{FCF = OI - \Sigma NOA}$$

Donde;

OI = Resultado Operativo

NOA = Activos Operativos Netos

Cash Flow para las acciones

Este flujo, también llamado *Leverd Cash Flow* o *Cash Flow para las acciones* (*CFac*), representa el dinero de la empresa que se dirige a los accionistas, ya sea a través de la recompra de acciones de la propia *compañía*¹⁰ o bien en forma de reparto de dividendos. En otras palabras, es la cantidad de dinero que queda libre de impuestos tras haber cubierto las necesidades de inversión en los activos correspondientes (con su respectivo aumento), después de haber abonado las cargas financieras y de haber devuelto el principal de la deuda (además de recibir deuda nueva). Este flujo será en torno al cual centraremos el análisis dado que la información que facilita está enfocada directamente desde el punto de vista del inversor.

Cuadro 1.13 Cash Flow para las acciones (Penman, 2009)

$$\mathbf{CFac = FCF + NFE + \Sigma NFO}$$

Donde;

FCF = Free Cash Flow

NFE = Resultado Financiero Neto

NFO = Pasivos Financieros Netos

¹⁰ La *recompra* de acciones que realiza una empresa constituye otra forma de retribuir a los accionistas. Cuando una empresa compra sus propias acciones, el número de las que quedan en circulación se reduce; de esta forma, el precio de las acciones tenderá a subir (si el resto de los factores se mantienen), y también lo hará el beneficio por acción (BPA).

Capital Cash Flow

Este flujo (*CCF*) representa el dinero generado por la empresa que se destina tanto a los accionistas como a los tenedores de deuda. En otras palabras, es el resultado de sumar al flujo de los accionistas (*CFac*) el dinero designado a los acreedores (*CFd*).

Cuadro 1.14 *Capital Cash Flow*, (Penman, 2009)

$$CCF = CFac + CFd$$

Donde;

$$CFd = FE - \Sigma NFO$$

La diferencia entre el Flujo de Fondo de Capital (*CCF*) y el Flujo de Fondo Libre (*FCF*) reside en el ahorro impositivo generado por la deducción de los gastos financieros en el Impuesto de Sociedades.

Para actualizar los flujos es necesario considerar una tasa de descuento que refleje el riesgo de la inversión. El modelo *CAPM* descrito en el primer epígrafe supone una herramienta válida para ello.

Una vez calculada la tasa de descuento, se dividirá el periodo de valoración siguiendo las premisas del modelo de *Descuento de Dividendos* (Ilustración 1.5). De esta forma, se calcularán los flujos de caja del periodo de tiempo finito actualizados al momento presente (con la tasa de descuento “*r*”) y por otro lado, el valor de los flujos en la perpetuidad (a partir de una tasa de crecimiento “*g*”) descontados desde el último año del periodo finito. La expresión de los flujos actualizados diferencia por sumandos el valor del periodo finito e infinito:

Cuadro 1.15 *Valor actual esperado* (DCFM)

$$\text{Valor actual esperado} = \sum_{k=1}^T \frac{E_t(CF_{t+k})}{(1+r)^k} + \frac{E_t(CF_{T+1})}{(r-g)} (1+r)^{-T}$$

La cifra resultante de dividir el valor actual esperado entre el volumen de acciones que compone el capital de la empresa se comparará con el precio actual de cotización de la empresa, con el fin de estipular si la empresa está sobrevalorada o infravalorada. Las

conclusiones extraídas de una aproximación de este tipo ponen fin al proceso de valoración, dando comienzo al proceso de toma de decisiones.

Cualquier proceso de valoración, y sobre todo un análisis de este tipo, requiere una interpretación de una realidad (en la que el objeto a valorar se desenvuelve) que, en la mayoría de los casos, es tan compleja que debe ser simplificada y reducida a elementos que no provocan tanta incertidumbre. En este punto del documento se plantea un nuevo objetivo metodológico que tratará de simplificar, de forma práctica, un Análisis Fundamental. Con esta finalidad, se ha seleccionado *Repsol S.A* dentro de una muestra compuesta de las empresas mejor posicionadas del *IBEX-35*¹¹.

De forma resumida, acorde a lo desarrollado en el marco teórico, a continuación se realizará la valoración fundamental de *Repsol S.A* a través de una aproximación *Bottom-Up*. La estimación de los Estados Financieros se elaborará de acuerdo con Benninga (2014) y el concepto de valor atenderá a la teoría de los Modelos de Descuento de Flujos de Caja (*DCF*) siguiendo el manual de Penman (2009), tratando de aproximar el flujo que destinará la empresa a sus accionistas (*CFac*). El resultado será descontado al momento presente para determinar si nuestra empresa está sobrevalorada, infravalorada o su cotización refleja correctamente su valor.

¹¹ El IBEX es el principal índice de la bolsa de valores española y está compuesto por los 35 valores más representativos del mercado continuo (un mercado único formado por la bolsa de Madrid, Bilbao, Barcelona y la de Valencia). Existen tres variantes de este índice: IBEX 35 (mide la capitalización sin tener en cuenta los dividendos), IBEX 35 Total Return (si tiene en cuenta la rentabilidad por dividendo) y IBEX 35 Net Return (considera las deducciones fiscales de la rentabilidad por dividendo).

2. APLICACIÓN EMPÍRICA: EL CASO DE *REPSOL S.A*

Este apartado empírico pretende mostrar la utilidad de un Análisis Fundamental ajustando la parte práctica del documento a lo expuesto anteriormente. La finalidad del análisis es obtener, con cierto grado de fiabilidad, el valor intrínseco de las acciones de una compañía para poder tomar las decisiones de inversión oportunas. Serán convenientes aquellas que garanticen, dentro de lo posible, la maximización de la rentabilidad que se espera de las inversiones que no impliquen asumir niveles de riesgo más altos de los que el inversor esté dispuesto a tolerar.

2.1. PERFIL DE LA EMPRESA

2.1.1. Breve historia

A finales de la década de los 80 surgió el grupo empresarial *Repsol S.A*, sin embargo, su origen se remonta a los años treinta en una compañía denominada *CAMPSA (Compañía Arrendataria del Monopolio de Petróleos S.A)*. Esta comunidad precedió al grupo y estableció, en líneas generales, la misión y la visión que posteriormente adoptó *Repsol*. Los cimientos de la compañía se asentaron en los años posteriores, siendo el desarrollo de *Hispanoil* (en los años 70) lo que culminó el proceso de gestación del grupo. Este avance supuso una oportunidad en medio de un marco económico prácticamente libre de competencia.

En 1948 en medio de contexto más esperanzador, a punto de finalizar la II Guerra Mundial y con un aparente crecimiento del sector petrolífero (motivado por los cambios estructurales que caracterizaron la industria durante ese periodo), se constituye la sociedad *REPESA (Refinería de Petróleos de Escombreras)*. La producción de lubricantes y asfaltos representó la actividad principal de la firma. Tres años después, en 1951, aparece por primera vez la marca de *Repsol*, convirtiéndose en la marca estrella de *REPESA*.

Figura 2.1 Primer logotipo de Repsol



Figura extraída de la web oficial de Repsol S.A

La sociedad fue adquiriendo experiencia en el sector a la par que ampliaba sus líneas de actuación. En 1957 nace la empresa *Butano S.A* como fruto de una *integración vertical*¹² del grupo en el mercado. La nueva sociedad tenía por finalidad abastecer a subsidiarias de gas natural; el producto penetró en el mercado llegando a los hogares españoles.

Los siguientes años el grupo continuó experimentando un importante crecimiento. En 1965 se creó la *Sociedad Hispánica de Petróleos S.A (HISPANOI)* cuya actividad principal giraba en torno a los hidrocarburos, concretamente, se encargaba de la exploración y de la producción de hidrocarburos fuera del territorio nacional. El grupo comienza a realizar importantes inversiones destinadas a aumentar la capacidad productiva de las subsidiarias. En 1968 se asientan las primeras refinerías del territorio español en Tarragona.

La marca *Repsol* fue ganando prestigio; uno de los grandes eventos que impulsaron a la firma se produjo con la victoria en el mundial de motociclismo del español Ángel Nieto, quién entonces estaba patrocinado por la compañía. La primera vez que la marca se exhibió públicamente fue durante el campeonato, en 1971. La moto del piloto lucía una “**R**” de distinción de la marca.

¹² Se entiende por *integración vertical* al proceso de carácter estratégico que aumenta el área de actuación de una compañía; según Porter (1985), “una combinación de tecnologías de producción, distribución, ventas y otros procesos económicos que se realizan dentro de una misma empresa” caracterizada por la vinculación secuencial de las etapas de las actividades propias de un proceso productivo concreto. Puede realizarse hacia delante (acercándose al cliente final) o hacia atrás (pasando a un escenario de suministro).

En periodos siguientes, sucesos como el descubrimiento del yacimiento *Casablanca* en la costa de Tarragona, las políticas energéticas aprobadas y la reordenación del sector petrolífero, propulsaron el crecimiento del grupo *Repsol S.A.*

Desde los inicios hasta la actualidad, la compañía ha destinado gran parte de sus esfuerzos a la creación de valor a lo largo de toda la cadena de suministro. En los siguientes apartados se estudiará como han repercutido estos esfuerzos en la compañía y se tratará de detallar la situación competitiva, sectorial y financiera de *Repsol S.A.*

2.1.2. Líneas de negocio

La mayor parte del negocio de la multinacional se dedica al abastecimiento de energía y derivados que provienen de fuentes no renovables. Elabora y comercializa productos obtenidos del petróleo y del gas natural (produciendo una media neta equivalente a 648000 barriles al día).

Las actividades de la empresa se localizan en 31 países distribuidos por Asia, América, Europa y África y su plantilla está compuesta por casi 25000 empleados.

Hoy en día *Repsol S.A* está presente en diversos sectores, entre ellos:

- Industria de infraestructuras: está presente en la construcción de carreteras, aeropuertos y ferrocarriles.
- Sector de aviación: facilita productos y servicios destinados a mejorar el rendimiento y la potencia de los motores.
- Sector industrial: lubricantes y aceites para motores de todo tipo.
- Sector textil: ofrece ceras y parafinas para la fabricación de telas impermeables y la decoloración de tejidos.
- Otros sectores: sector de la química, manufactura del caucho, industria petrolera...

El sector petrolífero es dónde la empresa sitúa su campo de actuación principal. Las operaciones que se realizan en esta industria aparecen diferenciadas entre los segmentos ‘*Upstream*’ y ‘*Downstream*’. El primer segmento se encarga de la exploración, perforación y extracción del petróleo y del gas natural. El ‘*Downstream*’ se ocupa del resto del proceso; refina el petróleo y regasifica el gas natural. De esta forma se consiguen productos como la gasolina, el gasoil, el querosén o el butano.

La variedad de actividades que realiza la empresa es resultado de un largo proceso de diversificación que se mantiene en la actualidad.

2.1.3. Misión, visión y valores

La **misión** de *Repsol*, el propósito de su existencia, es ser una compañía energética comprometida con la sostenibilidad a nivel mundial. La **visión** abarca la misión y los aspectos a los que aspira, en este caso, convertirse en una compañía energética global cuyos cimientos sean la innovación, la eficiencia, el respeto y la creación de valor de manera sostenible; es en este último donde sitúa la base de lo que considera progreso.

La compañía atribuye especial importancia a los factores tecnológicos, tanto en el ámbito económico como en aspectos relacionados con la producción y la organización. Por este motivo, *Repsol* destina cantidades considerables a inversiones relativas a la investigación y al desarrollo de nuevos productos, tratando de permanecer en un continuo crecimiento.

La compañía defiende la transformación digital y aplica a lo largo de toda su cadena de valor *tecnologías disruptivas*¹³. El equipo de investigación de *Repsol* cuenta con alrededor de 240 expertos de distintas nacionalidades y ha invertido, tan sólo en 2020, setenta millones de euros en este concepto. Las inversiones que realiza la empresa le permiten desarrollar capacidades en múltiples campos, entre ellos:

- Bio-Energía y bajas emisiones
- Matemáticas avanzadas
- Geofísica
- Diseño de procesos
- Movilidad avanzada

La labor de investigación cuenta con el apoyo del fondo de inversión *Corporate Venturing* y se complementa estratégicamente con *Open Innovation*. El fondo destina 85 millones de euros a *startups*¹⁴. La intención de progresar e innovar en los procedimientos se refleja

¹³ El término es empleado por primera vez en “*disruptive technologies: catching the wave*”, un artículo presentado en 1995 por Clayton M. Christensen y Joseph Bower. Conceptualmente, una tecnología (o innovación) disruptiva es aquella que en un principio se centra en un nicho de mercado, ya que para el resto del mismo no resulta atractiva, y que va adquiriendo cuota de mercado hasta que termina por acabar con el mercado que estaba establecido previamente.

¹⁴ Una *startup* es una empresa de reciente creación.

en el apartado *Open Innovation*, donde toda idea relativa al sector de la energía es bien recibida. Además, la colaboración entre *Repsol S.A* y el fondo *Corporate Venturing* ha permitido desarrollar, a lo largo de este último año, once patentes, alrededor de setenta productos tecnológicos y establecer más de doscientas alianzas alrededor de todo el mundo.

Toda actuación de la empresa está motivada por el objetivo de transformar el sector energético.

2.2. APROXIMACIÓN BOTTOM-UP

Con el fin de calcular el valor intrínseco de *Repsol S.A*, el inversor o el sujeto interesado en la valoración debe analizar las fuerzas competitivas que existen en el mercado para poder determinar la intensidad sectorial y evaluar su competencia.

A continuación se seguirán los pasos descritos en el marco teórico para determinar el valor fundamental de la compañía.

2.2.1. Análisis del sector energético y de la competencia

Para comprender el entorno en el que opera la empresa, es necesario analizar de forma macroeconómica el contexto donde desarrolla su actividad.

Análisis del macroentorno

Este análisis pretende describir la posición que ostenta *Repsol* en el mercado y determinar cómo afectan las principales variables macro al negocio. Las condiciones políticas, económicas, tecnológicas y los recursos disponibles intervendrán en la evolución futura de la empresa y serán distintas dependiendo de la región que se estudie. Sin embargo, antes de comentar las variables características de cada continente, se esclarecerán aquellas que sean comunes entre territorios; por ejemplo, el precio del petróleo o el precio del gas natural.

El precio del petróleo ha experimentado un decrecimiento intermitente desde 2014, presentando en abril de 2020 la caída más grande registrada desde comienzos de siglo (21,4 dólares por barril). El atisbo de la recuperación económica y las políticas tomadas para paliar la extraordinaria bajada de precio han repercutido positivamente en el mismo (actualmente el barril está en torno a 74,19 dólar/barril). El precio de este elemento influye en el precio de los bienes o servicios de este tipo que adquiere el consumidor final: un aumento en el precio de los combustibles implica un aumento de los gastos que soporta

la empresa, sin ir más lejos, del propio transporte. Esto repercutirá en el precio que desembolsa el consumidor final dado que el incremento de precio intentará compensar el coste añadido.

El *crudo* ¹⁵ es una de las materias primas principales del proceso productivo de *Repsol* junto con el gas natural. Se prevé que el precio del petróleo siga presentando un grado elevado de volatilidad; sin embargo, se espera una tendencia media creciente.

Por otro lado, el gas natural experimentó la caída más grande de la década; en 2020 cayó por debajo de los 1,62 dólares por *BTU* ¹⁶ (Unidad Térmica Británica). Este año, en febrero de 2021, aumentó exponencialmente hasta los 5,4 \$/*BTU*. Se considera que los próximos años el precio del gas natural se estabilizará.

A continuación se diferenciará entre los factores económicos, políticos, tecnológicos y los recursos disponibles de los continentes en los que *Repsol* desarrolla su actividad.

I. Factores económicos

Europa

En el continente europeo realiza actividades de exploración en Noruega, Reino Unido y en España y actividades de desarrollo en Irlanda, Bulgaria y Grecia.

El Producto Interior Bruto (*PIB*) de la mayoría de los países en los que desarrolla su actividad está impulsado por el turismo. Según el portal de la Unión Europea (*Europa Open Data Portal*), el transporte en general se ha visto incrementado un 4,75% en los últimos años, lo que resulta una buena señal para el sector de los biocombustibles.

Además, la inflación de los países europeos en los que la empresa opera no presenta valores elevados, por lo que no hay indicios de una disminución inmediata en la demanda de combustibles (si el poder adquisitivo disminuye, la demanda de este tipo de bienes suele ser de las primeras afectadas).

América

Repsol realiza actividades de exploración en Estados Unidos, Canadá y en Sudamérica, además de contar con actividades de desarrollo en México y en Guyana.

¹⁵ El término crudo hace referencia al petróleo aún no refinado (Real Academia Española).

¹⁶ *BTU* representa la cantidad de calor necesaria para aumentar en un grado Fahrenheit la temperatura de una libra (453 gramos) de agua en su máxima densidad (ronda aproximadamente los 39° F).

Se espera que las medidas tomadas ante el Covid-19 en los países impulsores de la economía mundial corrijan la disminución producida de las actividades relacionadas con el sector energético, tal y como el turismo. En Canadá, sin embargo, se espera una recuperación económica más lenta debido a la gran caída de las inversiones en la nación. En cuanto a México, la estrecha relación entre su economía y la de EE.UU. hace prever un crecimiento económico paralelo.

África

Tan sólo realiza operaciones de exploración en Argelia y Libia y actividades de desarrollo en Marruecos.

La economía de estos países se basa casi exclusivamente en los hidrocarburos (en Argelia, las exportaciones en este concepto representaron el año pasado el 98% de las totales del país).

Asia

En la zona este cuenta con derechos de exploración en Rusia, Vietnam, Irak, Malasia, Indonesia y en Nueva Guinea.

Actualmente, la economía de países como Rusia está contraída debido, entre otros factores, a la volatilidad en los precios del petróleo. En los demás países de la región (especialmente en Indonesia) se prevé un considerable crecimiento económico en los próximos años.

II. Factores político-legales

Europa

Las consecuencias del Brexit y las tensiones políticas provocadas por las pulsiones nacionalistas e independentistas dentro de algunos países de la región hacen del entorno político europeo una variable difícil de predecir.

América

El escenario político actual destaca por la incertidumbre provocada, en el ámbito nacional, por la creciente polarización entre el partido demócrata y el republicano y, en el internacional, por las tensiones con otros países (como Rusia y China). Por otro lado, el nuevo gobierno de México acaba de establecer ciertas reformas en relación con la legislación energética que benefician a la actividad de *Repsol*. Además, cabe también

destacar positivamente el acuerdo USMCA que suprime los aranceles entre México, Canadá y EEUU.

África

A pesar del gradual incremento en medidas sociales, sanitarias y económicas, es previsible que la inestabilidad política se mantenga los próximos años.

Asia

A pesar de los intentos de Rusia de consolidar su política fiscal, el país sigue presentando debilidades en sus instituciones, bajos niveles de inversión y falta de reformas estructurales, junto con un alto grado de corrupción. A pesar de ello, en el resto de los países asiáticos donde opera *Repsol*, la situación política es más estable.

III. Factores tecnológicos

Europa

Actualmente se depositan grandes inversiones en el estudio de campos relativos al sector energético, con especial atención en la energía eléctrica y nuclear, y al tecnológico, sobre todo en temas de inteligencia artificial.

América

En Estados Unidos se producen los avances tecnológicos más importantes del mundo, lo cual beneficia las economías de alcance. En México, el sector tecnológico está experimentando un gran crecimiento en las nuevas tecnologías de la información y en desarrollos de software. En Sudamérica, aunque el sector de telecomunicaciones ha mejorado notablemente en los últimos años, todavía queda un largo camino por recorrer.

África

Argelia, Marruecos y Libia son de los países más desarrollados del continente; en la última década, han experimentado grandes avances tecnológicos tanto en tecnologías de la información y softwares, como en telecomunicaciones e infraestructuras. Estos avances facilitan la actividad de *Repsol* en el territorio.

Asia

Rusia es una gran potencia tecnológica que puede permitirse grandes inversiones en i+D (innovación y desarrollo) debido a la riqueza de recursos que posee. Además, Libia, Malasia y los países colindantes poseen buenas infraestructuras comunicativas y un nivel tecnológico muy avanzado.

IV. Recursos disponibles

Europa

Las reservas de carbón, petróleo y de gas natural son muy reducidas en comparación con las existentes en América y Rusia.

América

México es rico en minerales y en petróleo; *Repsol* mantiene alianzas en el país ya que representa una fuente importante de recursos no renovables. En Canadá encontramos grandes reservas de gas y la cuarta mayor reserva de petróleo del mundo. En Sudamérica existen recursos interesantes para las empresas dedicadas a los biocombustibles.

África

Las regiones del continente en las que opera la empresa destacan por existir grandes reservas de gas y de petróleo en ellas.

Asia

Rusia es el segundo productor mundial de gas natural y el primer productor de petróleo. Los países del sur de Asia son también ricos en minerales, destacando el Hierro y el Níquel.

Análisis del microentorno

Tras analizar las condiciones de las principales macromagnitudes del entorno, se procede a realizar un análisis de las características de los medios más cercanos a *Repsol*. Para ello se estudiarán las fuerzas competitivas del mercado en el que la empresa opera (a través de *las 5 fuerzas de Porter*) y se analizarán las Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades (análisis *DAFO*) de la compañía.

1. Las cinco fuerzas de Porter

Esta herramienta nos permite elaborar de forma sencilla un modelo de comparación entre nuestra empresa y sus competidores.

Rivalidad entre los competidores:

Esta fuerza hace referencia a la competencia que existe actualmente en el mercado energético. *Repsol*, según *Brand Finance*, se sitúa actualmente en el puesto nº 28 en el ranking de las empresas energéticas mundiales, siendo la única representante española del sector.

Entre sus principales competidores en España principalmente nos encontramos a *Cepsa*, *Bp*, *Asesa* y *Petronor*. Sin embargo, también existen otros competidores que comercializan gas natural y electricidad procedentes de fuentes de energía renovables, ya sean provenientes de recursos inagotables (*Greenalia*, *Bet Solar*, etc) o conjuntamente con el uso de biocombustibles (*Iberdrola*).

Cuánta más competencia exista en un sector, menos atractivo será este ya que se dificulta la obtención de rentas superiores. Además, el cliente no soporta a penas costes por cambiar de un producto a otro (producto homogéneo), lo que es un problema añadido para los oferentes. Si al alto número de competidores existentes se le añaden las grandes inversiones iniciales que requieren las infraestructuras del negocio y las elevadas barreras de salida (inherentes a la adquisición de activos tan específicos), el sector no destaca por su atractivo. De esta forma, se presumirá durante el análisis que la amenaza de nuevos competidores es insignificante y se tendrá en cuenta una competencia constante durante los próximos años.

Amenaza de nuevos competidores

La amenaza de entrada de nuevos competidores puede verse alterada por las actuaciones de las empresas ya asentadas en el mercado; cuando esta amenaza es tangible, las empresas ya establecidas suelen responder en defensa propia con guerras de precios (una compañía ‘madura’ puede permitirse reducir los ingresos más que una de nueva creación), campañas de publicidad agresivas o promociones. En el sector energético existen un número elevado de grandes empresas, por lo que cuentan con una alta capacidad de respuesta ante amenazas de nuevos competidores.

Por ello se considera que la amenaza de nuevos competidores no es una variable que suponga un riesgo en el futuro próximo.

Amenaza de productos y servicios sustitutivos

Los productos o servicios sustitutivos son aquellos que satisfacen una misma demanda. Los sustitutivos de *Repsol* son todos aquellos procesos, productos o servicios que pueden realizar actividades de producción, generación y suministro de energía, ofrecer productos de químicos o derivados del petróleo y/o abastecer gas natural y energía eléctrica.

Se incluyen en esta amenaza:

- Los coches eléctricos, dado que no requieren de biocombustibles para funcionar. Aunque este tipo de automóviles, que representan un mercado en auge, no necesiten de hidrocarburos, también representan una oportunidad de negocio ya que *Repsol* suministra también energía eléctrica.
- La concienciación sobre el efecto invernadero también representa una presión cada vez mayor para las empresas de este sector.
- La disminución en la demanda de productos complementarios del sector automovilístico desde abrillantadores, aceites y anticongelantes hasta productos alimenticios y de otros tipos.

Es previsible que la amenaza de los productos sustitutivos se incremente con los años.

Poder negociador de los proveedores

Al ser el componente clave de las materias primas con las que opera *Repsol* un recurso agotable no renovable, la oferta se convierte en un elemento limitado y por lo tanto, valioso. No cualquier empresa puede llegar al segmento *Upstream* debido a las grandes inversiones que requiere, por lo que el poder de negociación de aquellos que lo consiguen es elevado. Además, los recursos cada vez más limitados hacen que el ambiente entre las empresas presentes en el proceso de exploración y producción sea más competitivo, conformando una fuerte barrera de entrada.

En resumen, el poder de negociación del que disponen las compañías en esta industria es elevado, lo que mejora su atractivo.

Poder negociador de los clientes

Al realizar actividades de exploración y producción, los resultados de esas operaciones pueden beneficiar a empresas asentadas en el modelo de negocio *Downstream*. Estas

empresas-cliente carecen de poder negociador: *Repsol* puede vender los productos y derivados en cualquier otra parte. Por otro lado, entre los clientes también nos encontramos a los consumidores finales; en este caso, los clientes finales sí cuentan con poder de negociación dado que casi no existen costes de oportunidad entre los productos de *Repsol* y sus sustitutos. No existen prácticamente costes de cambio y los productos son homogéneos o poco diferenciados, por lo que para los consumidores no supone un gran inconveniente cambiar de una compañía a otra. El atractivo de la industria disminuirá cuanto mayor poder tengan los clientes.

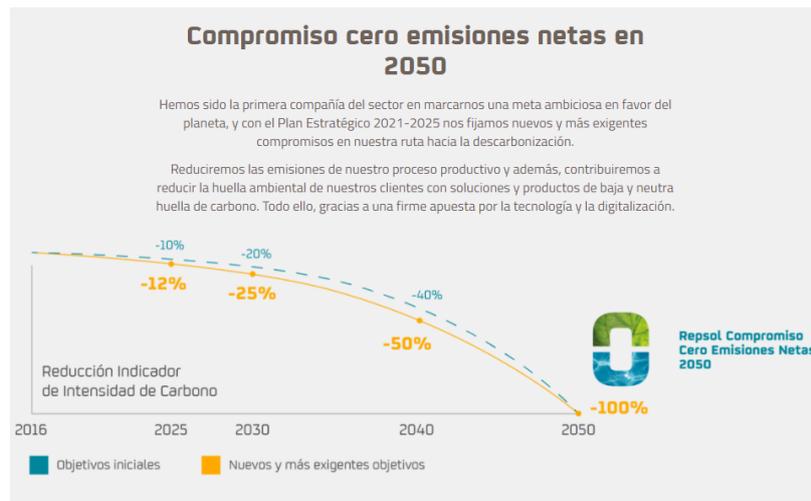
En conclusión, la situación competitiva de *Repsol* es extraordinaria en el territorio nacional y buena en el resto de los mercados en los que opera, aunque con ciertos matices. El poco atractivo de la industria no supone una amenaza a medio plazo, por lo que se considera durante los próximos años una estrategia competitiva similar a la que sigue actualmente. Las líneas de actuación de *Repsol* no se verán modificadas por razones de competencia, al menos, a corto plazo.

II. Análisis DAFO

Debilidades

Al desempeñar su actividad principal, *Repsol* asume una serie de actos que acarrearán un impacto negativo sobre el medioambiente. Desde hace unos años, la concienciación social sobre el cambio climático y la contaminación se ha impuesto en muchos aspectos de nuestra vida cotidiana. Nuestra empresa es una de las compañías que más contaminan en España junto con *Endesa*. Actualmente, *Repsol* vierte más de 11,3 millones de toneladas de CO₂ a la atmósfera; esto representa un 12,4% de las emisiones totales del sector energético nacional y un 4,4% de las emisiones totales del país. Este hecho representa un factor de riesgo importante para la compañía puesto que su público potencial puede verse disminuido con el tiempo si su estructura productiva y organizacional no cambia. De todas formas, uno de los objetivos de *Repsol* es llegar a ser cero contaminante para el año 2050.

Figura 2.2 Compromiso 2050



Fuente: Web oficial de Repsol

La estructura de costes de *Repsol* es un sistema bastante complejo y difícil de gestionar. La mayoría de los costes de la empresa son fijos; esto supone una debilidad y a la vez una amenaza, puesto que ante una reducción importante de los ingresos podría llegar a una situación comprometida.

Además de lo anterior, cualquier fallo que se produzca en las estructuras, maquinarias y/o en las complejas plataformas que utiliza *Repsol* para sus actividades de exploración y extracción, podría suponer una catástrofe medioambiental de muy costosas consecuencias.

Amenazas

La volatilidad en los precios del petróleo, afectado por factores como el nivel de consumo existente, la especulación, el número de reservas disponibles, el valor de las divisas, etc. hace que el comportamiento futuro del precio del petróleo sea una variable difícil de medir o predecir.

La creciente concienciación social sobre la contaminación, el incremento de los coches eléctricos y la actividad de grupos de presión como *Greenpeace* para limitar la actividad de la compañía suponen también amenazas para el negocio.

La ley que limita el crecimiento de empresas en el sector de los hidrocarburos no permite superar a una compañía más del 30% de la cuota del mercado. Su capacidad de crecimiento, por lo tanto, está limitada.

Por último cabe destacar como amenaza principal la existencia limitada de reservas; la mayoría de las materias primas que utiliza *Repsol* en su actividad productiva son recursos no renovables. La reducción en la disponibilidad o el agotamiento de estos recursos podría suponer un reto insuperable para la compañía.

Fortalezas

La empresa cuenta con una imagen de marca reconocida de forma internacional, aparece entre las 500 empresas más grandes del mundo y cuenta con el reconocimiento de ser una de las empresas que mejor experiencia al cliente proporciona.

En su estructura presenta un modelo de economía circular: muchos de los residuos que emite *Repsol* vuelven a utilizarse en otros procesos. De esta forma, alargan la vida de sus productos, reduciendo además costes e impulsando el reciclaje y la reutilización de materiales. Además, la empresa tiene definida una estrategia para reducir las emisiones. Ha incorporado en el negocio activos de bajas emisiones y también produce y vende energía eléctrica extraída de fuentes de energía renovable (sobre todo eólica y solar). Apuestan por el gas natural como un método más eficiente y que acarrea menores riesgos medioambientales. Por último, destina grandes inversiones a mecanismos de captación, uso y almacenamiento de CO₂. Debe tenerse en cuenta que el gran tamaño de la compañía supone una ventaja a la hora de adquirir financiación y le permite destinar grandes inversiones en publicidad.

Por otro lado, la Responsabilidad Social Corporativa de *Repsol* también representa una fortaleza para la empresa. Este organismo supervisa las actividades actuales tratando de mejorar su actividad y eficiencia enfocando las estrategias hacia la reducción del efecto invernadero y hacia la maximización del bienestar de sus grupos de interés. Conviene también destacar el empeño y la importancia que atribuye *Repsol* a invertir en innovación tecnológica y en campos como la química, la biología y geología, etc.

La fuerza laboral también supone una ventaja competitiva para la empresa, que invierte constantemente en la formación y mejora de las condiciones laborales de sus empleados. Finalmente debe recalcar que la estrategia que ha desarrollado de integración vertical le permite ser 'autosuficiente' y en consecuencia, controlar todo el proceso desde el abastecimiento hasta la producción y venta de sus productos.

Oportunidades

Las continuas inversiones que realiza *Repsol* en la mejora de sus activos operativos para alcanzar sus objetivos de sostenibilidad le proporcionan una ventaja competitiva y un margen de actuación ante posibles nuevas medidas legislativas contra las empresas a favor del medioambiente. Además, la existencia de reservas naturales de minerales, petróleo y gas en las que aún no opera nuestra empresa le brinda nuevas oportunidades de negocio.

Repsol ha demostrado ser una empresa con iniciativa ante los cambios, por lo que no se descarta que se adentre en nuevos sectores, nuevas líneas de negocio y baraje nuevas oportunidades que acaben garantizando su supervivencia.

2.2.2. Proyección de expectativas: *Estados Financieros Pro-forma*

Una vez observado el entorno en el que se desenvuelve *Repsol*, se procede a proyectar las expectativas del negocio mediante los *Estados Financieros Pro-forma* descritos anteriormente.

Para poder estimar los futuros flujos de caja futuros de *Repsol*, se analizarán los Estados Financieros de la empresa entre 2014-2020 y, a partir de la información extraída, se realizarán las proyecciones. A continuación se presentan los Estados Financieros de la compañía en este periodo, reclasificando según lo acordado entre operativo y financiero.

Operativo Financiero

Las cifras que se muestren a continuación están medidas en millones de euros.

La naturaleza de la tesorería es múltiple (contiene elementos operativos y financieros). Para diferenciar qué parte de la misma incrementa los Activos Operativos Netos (operativa) y qué parte minimiza los Pasivos Financieros Netos (financiera), se ve conveniente calcular el porcentaje que representan los elementos operativos y financieros respecto al total:

Tabla 2.1 Naturaleza de la tesorería

Excluyendo la tesorería...	31/12/2014	31/12/2015	31/12/2016	31/12/2017	31/12/2018	31/12/2019	31/12/2020
% activos financieros/total activos	5,95%	3,09%	3,83%	3,83%	4,63%	6,78%	5,07%
% activos operativos/total de activos	94,05%	96,91%	96,17%	96,17%	95,37%	93,22%	94,93%
Efectivos operativos	4362	2372	4507	4425	4564	2777	4102
Efectivos financieros	276	76	180	176	222	202	219

Fuente de elaboración propia a partir de datos extraídos de la web oficial de Repsol

Tabla 2.2 Activos de Repsol

BALANCE		31/12/2014	31/12/2015	31/12/2016	31/12/2017	31/12/2018	31/12/2019	31/12/2020
ACTIVO (millones de euros)			3651					
Inmovilizado Intangible	OA	2282	4782	5109	4584	5096	4470	3353
Inmovilizado material	OA	17003	28202	27297	24600	25431	23145	20927
Inversiones inmobiliarias	OA	23	26	66	67	68	-	-
Inversiones contabilizadas aplicando el método de la participación	OA	11141	11797	10176	9268	7194	7237	5897
Activos financieros no corrientes	FA	593	715	1204	2038	1103	1125	916
Activos por impuesto diferido	OA	3967	4743	4746	4057	3891	4050	3745
Otros activos no corrientes	OA	155	179	323	472	701	1381	880
ACTIVO NO CORRIENTE		35164	50444	48921	45086	43484	41408	35718
Activos no corrientes mantenidos para la venta	OA	98	262	144	22	6	5	5
Existencias	OA	3931	2853	3605	3797	4390	4597	3379
Deudores comerciales y otras cuentas a cobrar	OA	5685	5681	5885	5912	6105	5911	4056
Otros activos corrientes	OA	176	271	327	182	296	195	239
Otros activos financieros corrientes	FA	2513	1237	1280	257	1711	2800	1584
Efectivo y otros activos líquidos equivalentes	OA y FA	4638	2448	4687	4601	4786	2979	4321
	OA	4362	2372	4507	4425	4564	2777	4102
	FA	276	76	180	176	222	202	219
ACTIVO CORRIENTE		17041	12752	15928	14771	17294	16487	13584
TOTAL ACTIVO		52205	63196	64849	59857	60778	57895	49302

Fuente de elaboración propia a partir de datos extraídos de la web oficial de Repsol con terminología de Penman (2009)

Tabla 2.3 Pasivos y Patrimonio Neto de Repsol

BALANCE		31/12/2014	31/12/2015	31/12/2016	31/12/2017	31/12/2018	31/12/2019	31/12/2020
PASIVO Y PATRIMONIO NETO		42004	42369	42735	43100	43465	43830	44196
FONDOS PROPIOS	B	27727	26843	28487	30197	30468	24335	21185
OTRO RESULTADO GLOBAL ACUMULADO	B	440	1691	2380	(404)	160	593	(890)
PATRIMONIO NETO ATRIBUIDO A LA ENTIDAD DOMINANTE		28167	28534	30867	29793	30628	24928	20295
INTERESES MINORITARIOS	OL	217	228	244	270	286	281	244
TOTAL PATRIMONIO NETO		28384	28762	31111	30063	30914	25209	20539
Subvenciones	OL	9	7	4	4	-	-	-
Provisiones no corrientes	OL	2386	5827	6127	4829	4738	3912	3572
Pasivos financieros no corrientes:	FL	7612	10581	9482	10080	9392	10929	12123
Pasivos por impuesto diferido	OL	1770	1600	1379	1051	1028	2375	2142
Otros pasivos no corrientes	OL	1801	1942	2009	1795	1896	385	407
PASIVO NO CORRIENTE		13578	19957	19001	17759	17054	17601	18244
Pasivos vinculados con activos no corrientes mantenidos para la venta	OL	-	8	146	1	-	-	-
Provisiones corrientes	OL	240	1377	872	518	500	865	740
Acreedores comerciales y otras cuentas a pagar:	OL	5917	6019	6810	7310	8021	7682	5899
Pasivos financieros corrientes	FL	4086	7073	6909	4206	4289	6538	3880
PASIVO CORRIENTE		10243	14477	14737	12035	12810	15085	10519
TOTAL PATRIMONIO NETO Y PASIVO		52205	63196	64849	59857	60778	57895	49302

Fuente de elaboración propia a partir de datos extraídos de la web oficial de Repsol con terminología de Penman (2009)

En segundo lugar se reformula el Balance agrupando los elementos operativos según lo desarrollado en el marco teórico; los Activos Operativos Netos (*NOA*) se calculan restandole al sumatorio de los Activos Operativos (*OA*) el cómputo de los Pasivos Operativos (*OL*). De la misma forma, los Pasivos Financieros Netos (*NFO*) serán el resultado de restar al total de obligaciones financieras el activo de misma índole.

Tabla 2.4 Reagrupaciones contables

	31/12/2014	31/12/2015	31/12/2016	31/12/2017	31/12/2018	31/12/2019	31/12/2020
OA	48823	61168	62185	57386	57742	53768	46583
FA	3382	2028	2664	2471	3036	4127	2719
Total Activo	52205	63196	64849	59857	60778	57895	49302
OL	12340	17008	17591	15778	16469	15500	13004
FL	11698	17654	16391	14286	13681	17467	16003
B	28167	28534	30867	29793	30628	24928	20295
Total Pasivo y PN	52205	63196	64849	59857	60778	57895	49302
NOA = OA - OL	36483	44160	44594	41608	41273	38268	33579
NFO= FL - FA	8316	15626	13727	11815	10645	13340	13284
B	28167	28534	30867	29793	30628	24928	20295
Equivalencia contable: NOA = NFO + B							
NOA	36483	44160	44594	41608	41273	38268	33579
NFO + B	36483	44160	44594	41608	41273	38268	33579

Fuente de elaboración propia a partir de datos extraídos de la web oficial de Repsol con terminología de Penman (2009)

De esta manera, el Balance reclasificado presenta el siguiente aspecto:

Tabla 2.5 Balance reclasificado

BALANCE RECLASIFICADO	31/12/2014	31/12/2015	31/12/2016	31/12/2017	31/12/2018	31/12/2019	31/12/2020
ACTIVOS OPERATIVOS NETOS (Net Operative Assets, <i>NOA</i>)	36483	44160	44594	41608	41273	38268	33579
DEUDA FINANCIERA NETA (Net Financial Obligations, <i>NFO</i>)	8316	15626	13727	11815	10645	13340	13284
PATRIMONIO NETO (Book Value of Equity, <i>B</i>)	28167	28534	30867	29793	30628	24928	20295

Fuente de elaboración propia a partir de datos extraídos de la web oficial de Repsol con terminología de Penman (2009)

Una vez reestructurado el Balance, se reformulará la cuenta de Pérdidas y Ganancias distinguiendo entre partidas operativas y financieras. En el aspecto futuro de la cuenta de PyG, se apreciarán agrupaciones de partidas que se detallarán más adelante.

Tabla 2.6 Cuenta de Pérdidas y Ganancias

CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Ventas	45433	39582	34556	41242	49701	49006	32956
(+) Ingresos por prestación de servicios y otros ingresos	409	155	133	426	172	322	326
(+/-) Variación existencias terminadas y en curso de fabricación	-224	(524)	129	206	130	11	-624
(+)Reversión provisiones por det. y beneficios por enajenación de inmov.	290	661	1625	864	277	147	102
(+) Otros ingresos de explotación	1384	1867	990	710	1073	725	985
INGRESOS DE EXPLOTACIÓN	47292	41741	37433	43448	51353	50211	33745
(-) Aprovisionamientos y suministros	-38254	(28833)	(23615)	(31093)	(38795)	(37691)	-25391
(-) Amortización del inmovilizado	-1796	(3124)	(2529)	(2399)	(2140)	(2434)	-2207
(-) Gastos dotación de provisiones por det. y pérdidas por enajenación de inmov.	-588	(3924)	(947)	(922)	(1281)	-5322	-2159
(-) Gastos de personal	-1729	-2129	-2501	-1892	-1874	-1946	-1845
(-) Otros gastos de explotación	-4847	-6455	-5930	-4353	-4810	-6069	-4697
GASTOS DE EXPLOTACIÓN	-47214	-44465	-35522	-40659	-48900	-53462	-36299
RESULTADO DE EXPLOTACIÓN	OI	78	-2724	1911	2453	-3251	-2554
Otros ingresos y gastos financieros	-442	-557	-565	-496	-470	-496	-456
Variación de vqlor razonable en IF	529	1052	189	34	200	216	-148
Diferencias de cambio	-304	-204	94	151	467	-27	406
Deterioro y resultado por enajenación de IF	369	170	48	-1	-370	6	57
RESULTADO FINANCIERO	FE	152	461	-234	-312	-173	-141
(+) Resultado de inversiones contabilizadas por el método de participación	892	-89	194	630	1053	351	-609
RESULTADO ANTES DE IMPUESTOS	1122	-2352	1871	3107	3333	-3201	-3304
(-) Impuesto sobre beneficios	OI	-146	996	-391	-1220	-1386	-588
RESULTADO SOCIEDAD DOMINANTE DE OP. CONTINUADAS	976	-1356	1480	1887	1947	-3789	-3320
(+) Resultado de operaciones interrumpidas de la Sociedad	OI	597	-	299	274	412	-
(=) RESULTADO TOTAL ATRIBUIDO A LA SOCIEDAD DOMINANTE	NI	1573	-1356	1779	2161	2359	-3789
Resultado atribuido a intereses minoritarios		39	-42	-43	-40	-18	-27

Fuente de elaboración propia a partir de datos extraídos de la web oficial de Repsol con terminología de Penman (2009)

El Impuesto de Sociedades (*IS*) se aplica tanto en el resultado operativo como en el financiero, por lo que en su naturaleza se debe diferenciar entre ambas partidas. De esta forma, la parte del *IS* financiera reducirá el Resultado Financiero (*FE*) y la operativa el Resultado Operativo (*OI*). Para deducir¹⁷ el impuesto, es necesario calcular el porcentaje que representa el resultado financiero u operativo respecto al total atribuido a la entidad dominante (*NI*), sin tener en cuenta los *intereses minoritarios*¹⁸. En este caso, se considera un impuesto puramente operativo dado que el resultado financiero ha sido

¹⁷ El Impuesto de Sociedades suele tener saldo deudor, representa un gasto y reduce el resultado de la compañía. En ocasiones su signo es positivo; en ese caso el *IS* tiene saldo acreedor, es decir, la compañía es acreedora y el Estado le debe la cuantía que figure con signo positivo.

¹⁸ Los *intereses minoritarios* representan la parte de resultado neto que les corresponde a las empresas subsidiarias o dependientes del grupo, es decir, el resultado no atribuido a la entidad controladora.

negativo en los últimos cuatro años del periodo de estudio y además, los dos años restantes resultó insignificante.

Tabla 2.7 Dividendo por acción (PyG)

PyG	31/12/2014	31/12/2015	31/12/2016	31/12/2017	31/12/2018	31/12/2019	31/12/2020
BENEFICIO POR ACCIÓN ATRIBUIDO A LA SOCIEDAD DOMINANTE	1,17	-0,95	1,16	1,29	1,45	-2,33	-2,13
Media ponderada de acciones en circulación (millones)	1374,00	1487,00	1478,00	1622,00	1593,00	1649,00	1572,00

Fuente de elaboración propia a partir de datos extraídos de la web oficial de Repsol

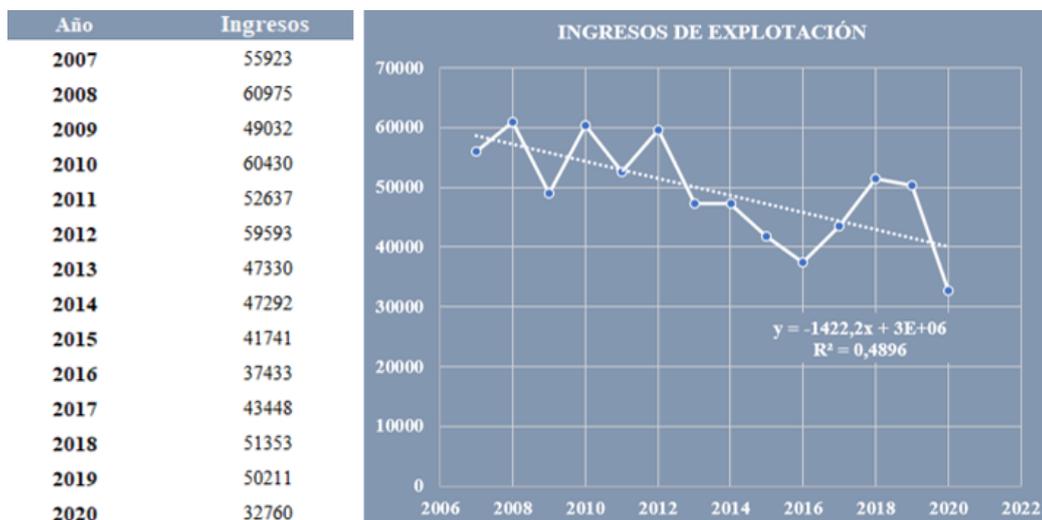
Una vez diferenciada la naturaleza de las partidas que componen el Balance y la cuenta de resultados, nos disponemos a realizar las estimaciones oportunas teniendo en cuenta los datos cuantitativos proporcionados por los modelos. El valor que refleje las expectativas de crecimiento se ajustará (o se modificará) cuando se considere oportuno, fundamentando las modificaciones en lo deducido durante el análisis competitivo y sectorial.

Siguiendo a Benninga (2014):

★ *Evolución y crecimiento de las Ventas*

Las estimación del resto de las variables de los *Estados Financieros Pro-forma* dependerán de la cifra prevista para las ventas, con el fin de precisar los cálculos se ha aumentado la muestra temporal. Los ingresos de la compañía entre 2007 y 2020 son los siguientes:

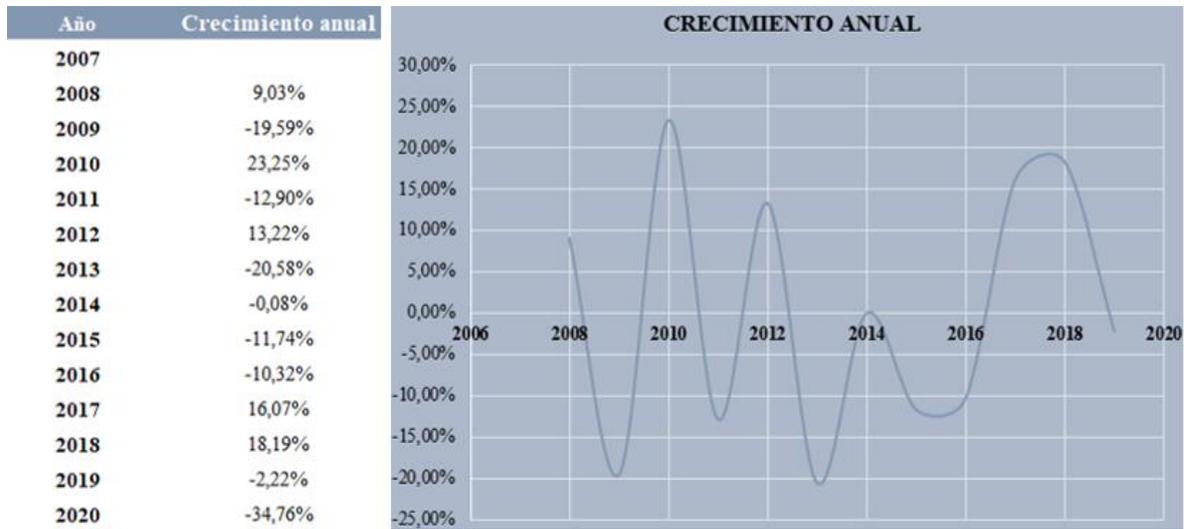
Tabla 2.8 Ingresos



Fuente de elaboración propia a partir de datos extraídos de la web oficial de Repsol siguiendo a Benninga (2014)

A partir de los datos anteriores calculamos el crecimiento anual:

Tabla 2.9 Crecimiento anual de los ingresos



Fuente de elaboración propia a partir de datos extraídos de la web oficial de Repsol

En el gráfico se aprecia la volatilidad en el crecimiento de los ingresos de la empresa; por ello, se calculará el crecimiento medio acumulado (CAGR).

Cuadro 2.1 Crecimiento anual de los ingresos

**CAGR: Tasas de crecimiento medio acumulado
(Cumulative Average Growth Rates)**

$$\text{CAGR} = \frac{\text{Variable}_t}{\text{Variable}_n} ^{\left(\frac{1}{t-n}\right)} - 1$$

Como puede observarse en la *Tabla 2.8*, los ingresos disminuyeron en gran medida en 2020, cayendo casi un 35% respecto al año anterior (*Tabla 2.9*). El cálculo del *CAGR* excluirá este último año ya que se entiende que los resultados han sido anormales debido a la extraordinaria situación de pandemia.

Tabla 2.10 CAGR Ingresos 2007-2019

CAGR 2007-2019	-0,89%
CAGR 2008-2019	-1,75%
CAGR 2009-2019	0,24%
CAGR 2010-2019	-2,04%
CAGR 2011-2019	-0,59%
CAGR 2012-2019	-2,42%
CAGR 2013- 2019	0,99%
CAGR 2014-2019	1,21%
CAGR 2015-2019	4,73%
CAGR 2016- 2019	10,28%
CAGR 2017-2019	7,50%
CAGR 2018- 2019	-2,22%
CAGR medio	1,25%

Fuente de elaboración propia a partir de datos extraídos de la web oficial de Repsol siguiendo a Benninga (2014)

Se diferenciará entre dos tasas de crecimiento distintas; una para el periodo 2021-2023, considerado una fase de recuperación económica (1,25%), y otro para los años posteriores que componen el periodo finito de la valoración (2024-2027). En estos últimos años se espera que la economía se estabilice y que el nivel de incertidumbre se reduzca.

De esta forma, durante la primera etapa se prevé un crecimiento leve, similar al que ha mantenido durante estos años. Durante el segundo intervalo de tiempo se espera que el crecimiento aumente dado que se espera que las condiciones económicas y políticas de los países en los que opera la empresa mejoren. Además, los productos y servicios que ofrece Repsol son, por el momento, imprescindibles en la sociedad, ya sea de forma directa o indirecta.

Asimismo, se espera que el turismo durante 2024 y 2027 alcance de nuevo el nivel previo a la pandemia, incluso se intuye que esta cifra será notablemente mayor debido a un repunte en los desplazamientos (frustrados durante el primer periodo por las medidas de prevención tomadas).

Confiamos en que las grandes inversiones operativas realizadas por Repsol para alcanzar su visión y mantener sus valores se conviertan en ventajas competitivas sostenibles cuyos frutos se podrán apreciar a partir de 2024. Por estas razones, se considera que la tasa de crecimiento de las ventas a partir de este año crecerá aproximadamente en torno al 6%.

El escaso atractivo del sector y la buena posición competitiva que ostenta la empresa favorecen este futuro escenario.

Pasivo Corriente / Ingresos y Activo Corriente / Ingresos

A continuación se analiza el Activo y el Pasivo Corriente operativo en función de los ingresos. Para la estimación de los *Estados Financieros Pro-forma* no es necesario calcular el crecimiento acumulado de estas variables; los ingresos futuros previstos ya incorporan una tasa de crecimiento y estos ratios indicarán la relación directa con dichos ingresos.

Para calcular los ratios “operativos” se excluirán las variables financieras. A partir de la cifra total de Activo Corriente se deducirán aquellas partidas de naturaleza financiera, en este caso, los AC financieros y la tesorería financiera; de igual forma, del Pasivo Corriente se excluirán los pasivos financieros corrientes. Estos últimos, junto con los pasivos financieros a largo plazo (no corrientes), se analizarán aparte bajo el concepto de *Deuda financiera*.

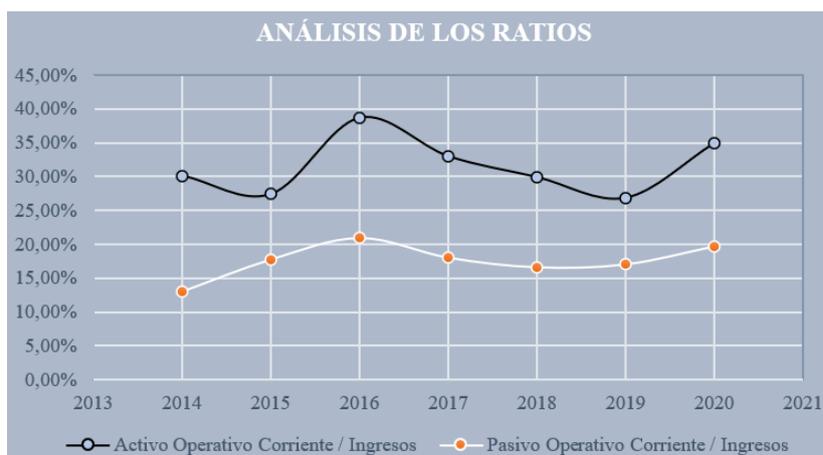
Tabla 2.11 Principales ratios

RATIOS	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Media
Activo Operativo Corriente / Ingresos	30,14%	27,41%	38,65%	33,00%	29,91%	26,86%	35,96%	31,70%
Crecimiento		-9,06%	41,04%	-14,62%	-9,35%	-10,22%	33,90%	5,28%
Pasivo Operativo Corriente / Ingresos	13,02%	17,74%	20,91%	18,02%	16,59%	17,02%	20,27%	17,65%
Crecimiento		36,25%	17,89%	-13,83%	-7,92%	2,59%	19,05%	9,01%

Fuente de elaboración propia a partir de datos extraídos de la web oficial de Repsol siguiendo a Benninga (2014)

En el siguiente gráfico se puede observar la tendencia que presentan los ratios durante el periodo de estudio. Como los datos no difieren en gran medida de la media (la volatilidad no es elevada), se calculará la media simple de los valores para la estimación (Tabla 2.11) y se supondrá constante durante el periodo limitado de tiempo (2021-2027).

Gráficos 2.1 AC operativo / Ingreso y PC operativo / ingreso



Fuente de elaboración propia a partir de datos extraídos de la web oficial de Repsol siguiendo a Benninga (2014)

★ Costes Operativos Netos

Al igual que se hizo con los ratios, el siguiente paso es calcular la relación que guardan los Costes Operativos Netos con los ingresos. La cifra de costes operativos que aparece en la cuenta de *PyG* incluye la depreciación. En el Estado de Flujos de Efectivo de las actividades de explotación encontramos el valor de la misma; esta cantidad reduce los costes operativos obteniendo su valor neto.

Tabla 2.12 Depreciación y amortización

ESTADOS DE FLUJOS DE EFECTIVO	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Resultado neto antes de impuestos, intereses, depreciaciones y amortizaciones (EBITDA)							
Resultado antes de impuestos (EBIT)	1122	-2352	1871	3107	3333	-3.201	-3.304
Ajustes de resultado:	1410	6081	2547	2146	2360	8.632	5.074
Depreciación y amortización	1796	3124	2529	2.399	2.140	2.434	2.207
Otros (netos)	-386	2957	18	-253	220	6.198	2.867
Cambios en el capital corriente	966	1370	-517	-110	-389	137	1.000
Otros flujos de efectivo de las actividades de explotación:	-315	-163	-11	-30	-725	-719	-32
Cobros de dividendos	530	363	920	511	472	464	183
Cobros / (pagos) por impuesto sobre beneficios	-611	-128	-264	-320	-762	-975	100
Otros cobros / (pagos) de actividades de explotación	-234	-398	-667	-221	-435	-208	-315
FLUJOS DE EFECTIVO DE LAS ACTIVIDADES DE EXPLOTACIÓN	3183	4936	3890	5113	4579	4.849	2.738

Fuente de elaboración propia a partir de datos extraídos de la web oficial de Repsol

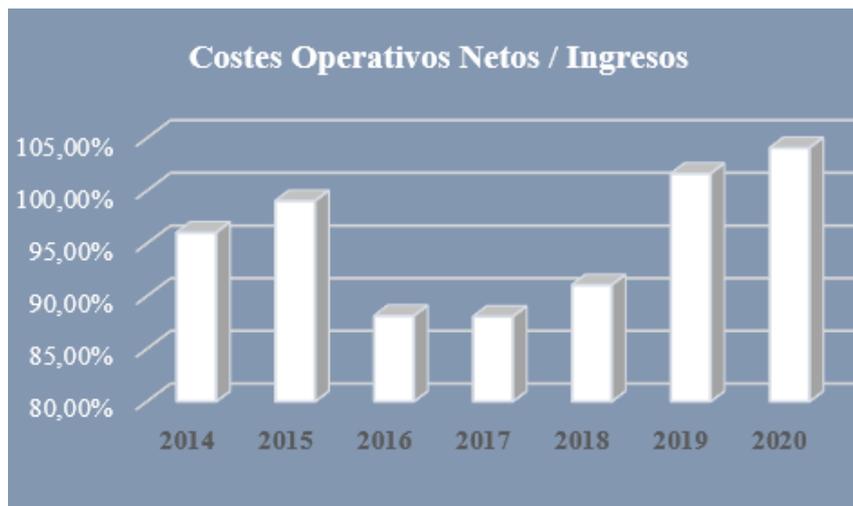
Tabla 2.13 Costes Operativos Netos

COSTES OPERATIVOS NETOS	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Media
Costes operativos totales	47214	44465	35522	40659	48900	53462	36299	
Depreciación	1796	3124	2529	2399	2140	2434	2207	
Costes operativos netos	45418	41341	32993	38260	46760	51028	34092	
Ingresos	47292	41741	37433	43448	51353	50211	32760	
Costes operativos netos/ingresos	96,04%	99,04%	88,14%	88,06%	91,06%	101,63%	104,07%	95,43%

Fuente de elaboración propia a partir de datos extraídos de la web oficial de Repsol siguiendo a Benninga (2014)

En los dos últimos años el volumen de los Costes Operativos Netos ha superado al de los ingresos de explotación. Los costes deberían verse afectados por las ventas de una manera proporcional y en este caso no aparentan estar muy relacionados. Esto sugiere que muchos de los costes de la empresa puede que sean fijos.

Gráficos 2.2 Costes Operativos/ Ingresos



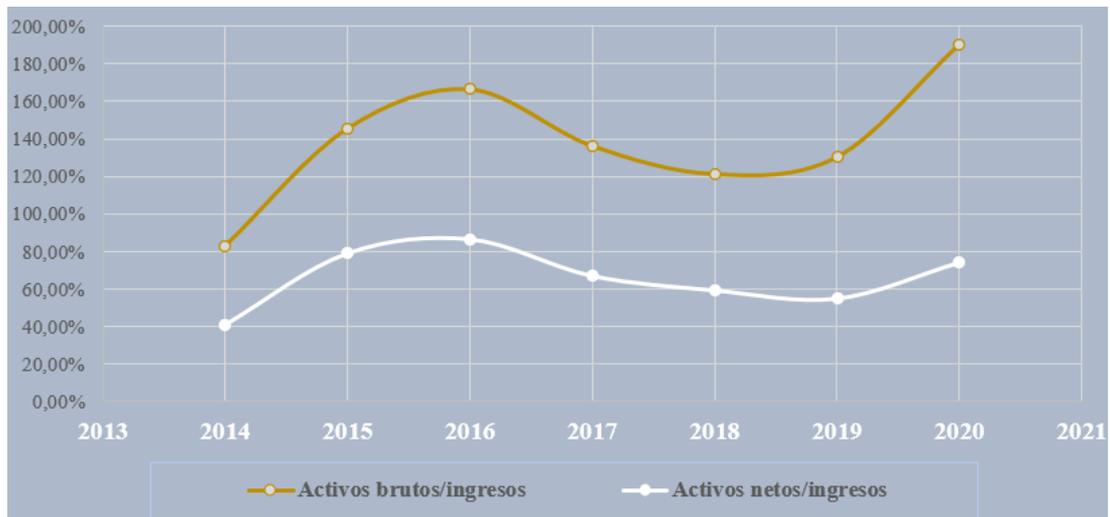
Fuente de elaboración propia a partir de datos extraídos de la web oficial de Repsol siguiendo a Benninga (2014)

Se espera que durante el primer periodo (2021-2023) los costes operativos guarden una relación similar a la actual con los ingresos y que esta se aproxime a la tendencia media (95'43%); sin embargo, durante los siguientes años se cree que el margen de maniobra de la compañía aumente y esta relación disminuya. Repsol ha invertido grandes cantidades durante los últimos años destinados a la mejora de sus activos operativos; en las próximas etapas se encargará de amortizar dichos activos y de generar rendimientos a partir de ellos. Por ello, en el segundo periodo se espera que los Costes Operativos Netos en función de los ingresos se reduzcan entorno al 80%.

✦ *Activos fijos / Ingresos*

En esta relación, lo primero de todo es determinar si los activos fijos vinculados con los ingresos se presentan o no en su formato bruto. Entendemos que un aumento en los ingresos tiene un efecto directo sobre los Activos Fijos Netos; la amortización resultará efectiva y la cifra de los mismos disminuirá. Antes de detallar el cálculo, se muestra en un primer gráfico la tendencia de los activos amortizables brutos / ingresos y de los activos amortizables netos en función de los mismos ingresos. Se puede observar que la volatilidad del primer ratio es más elevada que la del ratio ‘neto’. Esto quiere decir que el valor de los activos brutos presenta una dispersión mayor que la de los activos netos (son menos estables, difieren más de la media). Por ello nos interesará finalmente la relación de los Activos Fijos Netos con los ingresos.

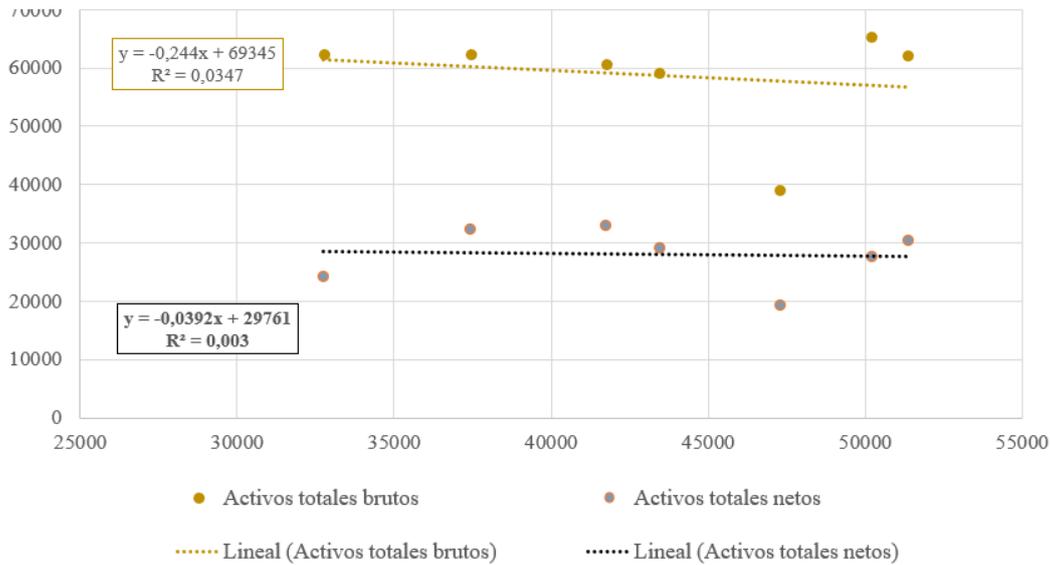
Gráficos 2.3 Activo bruto / ingresos y activo neto / ingresos



Fuente de elaboración propia a partir de datos extraídos de la web oficial de Repsol

Es conveniente recalcar que la pendiente de la expresión de los activos brutos en función de los ingresos es mayor, en términos absolutos, que la de los activos netos.

Gráficos 2.4 Pendiente de los activos amortizables (brutos y netos)



Fuente de elaboración propia a partir de datos extraídos de la web oficial de Repsol siguiendo a Benninga (2014)

Antes de realizar los gráficos, es necesario conocer el volumen de Activos Fijos Netos. Este volumen es la cuantía que aparece directamente en el Balance, en las cuentas que se refieren a los Activos Fijos. Para conocer el valor bruto acudimos a la información adicional de los elementos amortizables, en este caso, del inmovilizado intangible y del inmovilizado material. En dicho apartado aparece diferenciado el valor de los elementos a precio de coste y su amortización correspondiente. Como a cualquier variable acompañada del término ‘bruto’, debe restársele la amortización o depreciación correspondiente para calcular su valor neto.

A continuación se presentan los Activos Fijos de *Repsol* diferenciando entre los elementos amortizables, las inversiones y otros Activos No Corrientes. Se aprovecha este apartado para diferenciar un cuarto subgrupo donde se incluirán elementos financieros, independientemente de su periodicidad (sean corrientes o no); la tesorería financiera y otros activos financieros. Estos subgrupos aparecerán en el modelo *Pro-forma* en diferentes partidas:

Tabla 2.14 Activos fijos

ACTIVOS FIJOS	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Elementos de inmovilizado (amortizables)	39843	60689	62337	59182	62195	65377	62379
Inmovilizado intangible	3458	6919	7527	7028	7854	8046	7050
Amortización inmovilizado intangible	-1176	-2137	-2418	-2444	-2758	-3576	-3697
Inmovilizado material	36385	53770	54810	52154	54341	57331	55329
Amortización inmovilizado material	-19382	-25568	-27513	-27554	-28910	-34196	-34402
Elementos amortizables netos	19285	32984	32406	29184	30527	27605	24280
Inversiones	11164	11823	10242	9335	7262	7237	5897
Inversiones inmobiliarias	23	26	66	67	68	-	-
Inversiones por el método de participación	11141	11797	10176	9268	7194	7237	5897
Otros Activos Fijos	4122	4922	5069	4529	4592	5431	4625
Activos por impuesto diferido	3967	4743	4746	4057	3891	4050	3745
Otros activos no corrientes	155	179	323	472	701	1381	880
Otros Activos financieros (C y NC)	3382	2028	2664	2471	3036	4127	2719
ANC financieros	593	715	1204	2038	1103	1125	916
Otros AC financieros	2513	1237	1280	257	1711	2800	1584
Tesorería financiera	276	76	180	176	222	202	219

Fuente de elaboración propia a partir de datos extraídos de la web oficial de Repsol siguiendo a Benninga (2014)

Calculamos la relación que guarda cada tipo de activo amortizable con los ingresos; de esta forma podemos relacionarlos entre sí y observar la volatilidad que presenta cada uno.

Tabla 2.15 Activos amortizables netos / ingresos

ACTIVOS FIJOS NETOS	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Ingresos	47292	41741	37433	43448	51353	50211	32760
Elementos amortizables brutos	39843	60689	62337	59182	62195	65377	62379
Elementos amortizables netos	19285	32984	32406	29184	30527	27605	24280
Elementos amortizables brutos/ Ingresos	84,25%	145,39%	166,53%	136,21%	121,11%	130,20%	190,41%
Elementos amortizables netos / Ingresos	40,78%	79,02%	86,57%	67,17%	59,45%	54,98%	74,11%

Fuente de elaboración propia a partir de datos extraídos de la web oficial de Repsol siguiendo a Benninga (2014)

La media del valor de los Activos Fijos Netos en función de lo ingresos representará el valor medio del modelo durante el primer periodo (**66%**). Como se espera un aumento en los ingresos (se efectivan las amortizaciones), se prevé que esta relación sea menor durante el segundo periodo (aproximadamente un **60%**).

Por otro lado se calcula el crecimiento acumulado del resto de los activos fijos, los no amortizables, de las inversiones y del subgrupo financiero. En el futuro, esta última

agrupación (activos financieros) se restará a los pasivos financieros para hallar el valor neto de los mismos.

Tabla 2.16 CAGR Activos fijos

Crecimiento acumulado de las inversiones	
CAGR	-10,09%
Crecimiento acumulado de otros AF	
CAGR	1,94%
Crecimiento acumulado de activos financieros	
CAGR	-3,57%

Fuente de elaboración propia a partir de datos extraídos de la web oficial de Repsol siguiendo a Benninga (2014)

★ Depreciación

Para calcular la depreciación de los activos es necesario conocer previamente su vida útil. En los *Estados Financieros* de Repsol se distingue entre distintas maquinarias, sin embargo, no en todos los años se señala la vida útil de cada una de ellas. Por razones de simplificación, se calcula la vida útil media del total de las maquinarias ya que sus previsiones de utilidad no difieren en gran medida. La vida útil de los *Elementos de transporte* sólo aparecía documentada en dos informes anuales; dado que era similar a la vida media de la maquinaria, se añaden estos componentes al cálculo.

Conocemos además el periodo de vida que se le estima a los *Terrenos y Construcciones* y la vida útil de los otros tipos de inmovilizado material. La tasa de depreciación se halla calculando el inverso de la vida útil media:

Tabla 2.17 Vida útil de los AF

DEPRECIACIÓN		
	Vida útil estimada	Media
Terrenos y construcción	de 20 a 50	35
Maquinaria y transporte	21,36	21,36
Otro inmovilizado material	de 9 a 15	12
	Tasa de depreciación	Media
Terrenos y construcción	2,86%	
Maquinaria y transporte	4,68%	5,29%
Otro inmovilizado material	8,33%	

Fuente de elaboración propia a partir de datos extraídos de la web oficial de Repsol siguiendo a Benninga (2014)

Para la estimación de la depreciación en el modelo se empleará, de forma constante en el tiempo, la tasa media de depreciación de estos activos fijos (**5,29%**).

✦ *Dividendos*

La estimación de los dividendos se realizará teniendo en cuenta el contexto y la situación de *Repsol* más allá de los resultados cuantitativos.

Como se puede apreciar en el siguiente gráfico, el volumen de dividendos desembolsados ha ido disminuyendo conforme el paso del tiempo:

Gráficos 2.5 Dividendos pagados



Fuente de elaboración propia a partir de datos extraídos de la web oficial de Repsol siguiendo a Benninga (2014)

Tabla 2.18 Dividendos

DIVIDENDOS	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Dividendos y otros pagos a accionistas	1712	488	420	332	297	396	346
Crecimiento anual		-71,50%	-13,93%	-20,95%	-10,54%	33,33%	-12,63%
CAGR dividendo	-23,39%						
Dividendos por acción	1,25	0,33	0,28	0,20	0,19	0	0
CAGR dividendo / acción	-38%						

Fuente de elaboración propia a partir de datos extraídos de la web oficial de Repsol siguiendo a Benninga (2014)

Este decrecimiento no lo fundamentamos únicamente en los peores resultados que ha obtenido la compañía en los últimos años (aunque hasta 2020 mantenía una buena tendencia en sus ingresos); la explicación de la brusca caída en el volumen de pagos destinados a los accionistas la asentamos en que dicha retribución se ha realizado en

forma de reinversiones en la propia empresa, apostando así por su valor. Como se ha mencionado previamente, se espera que durante los próximos periodos la empresa comience a amortizar las grandes inversiones realizadas hasta la fecha, generando así rendimientos.

Por tanto, se prevé un ligero aumento de los dividendos durante el primer periodo (un crecimiento anual entorno al **3%**). Durante el segundo periodo (2024-2027) se espera que el crecimiento de las retribuciones a los accionistas se aproxime al crecimiento de los ingresos, habilitando un margen del 1% de diferencia para flujos destinados a tenedores de deuda o nuevas reinversiones en la empresa (entorno al **5%**).

★ *Provisiones no corrientes y otros pasivos no corrientes*

En este apartado se incluirán todas aquellas obligaciones a largo plazo que mantiene la empresa con terceros. Previamente se indicó cómo reclasificar el Balance y qué se entendía por pasivo; los pasivos que agrupemos bajo este concepto ¹⁹ serán aquellos que aparezcan en dicha tabla señalados como pasivos (*OL*) y que no estén calificados de corrientes. Se excluyen los pasivos financieros (*FL*) dado que estos se incluirán en el apartado respectivo al cálculo de la deuda financiera. De esta forma, se plantea el siguiente crecimiento para las provisiones y otros pasivos no corrientes:

Tabla 2.19 Provisiones y otros PNC

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Provisiones y otros PNC	6183	9604	9763	7949	7948	6953	6365
Crecimiento anual		55,33%	1,66%	-18,58%	-0,01%	-12,52%	-8,46%
CAGR provisiones y otros PNC	0,48%						

Fuente de elaboración propia a partir de datos extraídos de la web oficial de Repsol siguiendo a Benninga (2014)

En el modelo se tendrá en cuenta una tasa de crecimiento constante (del **0,48%**) para los pasivos no corrientes.

¹⁹ Para estimar las “Provisiones y otros pasivos no corrientes” se reunirán los datos de las cuentas relativas a subvenciones, provisiones, intereses minoritarios, pasivos financieros no corrientes, pasivos por impuesto diferido y a otros pasivos no corrientes.

★ Tasa impositiva

La Tasa Impositiva se calculará sobre la *base imponible*²⁰, en este caso, el Beneficio Antes de Impuestos (*BAT*). Se calcula así la tasa de cada periodo, estableciendo como válida para el modelo el promedio de todas aquellas que resulten positivas. En el año 2015 el impuesto sobre beneficios fue positivo debido a compensaciones de pérdidas de años anteriores. En los años posteriores donde la base imponible fue negativa (2019 y 2020), la tasa impositiva no se tendrá en cuenta para la media (²¹).

Tabla 2.20 Tipo impositivo

TIPO IMPOSITIVO	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Beneficio antes de impuestos	1122	-2352	1871	3107	3333	-3201	-3304
Impuestos	146	-996	391	1220	1386	588	16
Tasa impositiva	13,01%	42,35%	20,90%	39,27%	41,58%	-18,37%	-0,48%
Tasa impositiva del modelo	31,42%						

Fuente de elaboración propia a partir de datos extraídos de la web oficial de Repsol siguiendo a Benninga (2014)

En el modelo se empleará una tasa impositiva constante a lo largo de todo el periodo de estimación, de un **31,42%** aproximadamente.

★ Coste de la deuda financiera

El coste de la deuda financiera (*debt* en inglés) es el cociente que resulta al dividir los intereses de la deuda (los gastos financieros) entre la deuda financiera total. Calculando el promedio de estos costes hallamos el valor que se empleará en el modelo (**3,28%**).

²⁰ Según el diccionario de la Real Academia Española la *base imponible* es la “cantidad expresiva de una capacidad económica determinada sobre la cual se calcula el pago de los tributos”, es decir, la cuantía sobre la que se aplica un impuesto determinado (en este caso el Impuesto de Sociedades).

²¹ La función de Excel “*PROMEDIO.SI()*” permite realizar el promedio de los valores de las celdas seleccionadas siempre y cuando cumplan un criterio determinado. En este caso, el criterio que debe cumplirse para añadir un valor al promedio es que su tasa impositiva sea mayor que cero.

Tabla 2.21 Coste de la deuda

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Deuda financiera (bruta)	11698	17654	16391	14286	13681	17467	16003
Intereses (GF)	442	557	565	496	470	496	456
Coste de la deuda	3,78%	3,16%	3,45%	3,47%	3,44%	2,84%	2,85%
Coste medio de la deuda	3,28%						

Fuente de elaboración propia a partir de datos extraídos de la web oficial de Repsol siguiendo a Benninga (2014)

Finalmente, en la cuenta de PyG se diferenciará una partida que afectará al resultado financiero que incluye elementos como instrumentos financieros o diferencias de tipo de cambio. Además se calculará la media simple de las inversiones realizadas atendiendo al método de participación (relacionado con los intereses minoritarios). Ambas partidas se consideran constantes durante el periodo finito de valoración.

Tabla 2.22 Otras partidas reclasificadas de la cuenta de PyG

PyG	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Variación valor razonable IF	529	1052	189	34	200	216	-148
Enajenación/ deterioro de IF	369	170	48	-1	-370	6	57
Diferencias de tipo de cambio	-304	-204	94	151	467	-27	406
Otros Ingresos/Gastos financieros	594	1018	331	184	297	195	315
CAGR otros IF / GF	-10,03%						

PyG	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Inversiones método de participación	892	-89	194	630	1053	351	-609
Media	346						

Fuente de elaboración propia a partir de datos extraídos de la web oficial de Repsol siguiendo a Benninga (2014)

Una vez calculados los valores que se utilizarán en las estimaciones y antes de elaborar finalmente los *Estados Financieros Pro-forma*, se realizará un análisis denominado “PLUG” que tiene como finalidad garantizar que en nuestras estimaciones se cumpla la relación $Activos = Pasivos + PN$.

En línea con este objetivo se dejará una partida sin determinar, pudiendo ser el efectivo, la deuda financiera o el patrimonio. En este caso, el patrimonio neto representará la cuenta de ajuste; se calculan, por tanto, dos ratios: el de *efectivo operativo / ingresos* y el de la *deuda financiera / activos totales* (suponemos que la mayor parte de la deuda financiera

de *Repsol* fue destinada a financiar activos en su día). A partir de esto, calculamos los ratios para el modelo. Emplearemos la media de los valores durante el periodo:

Tabla 2.23 Inputs PLUG

INPUTS PLUG	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Ingresos explotación	47292	41741	37433	43448	51353	50211	33745
Efectivo y equivalentes (operativo)	4362	2372	4507	4425	4564	2777	4102
Deuda financiera	11698	17654	16391	14286	13681	17467	16003
Activos totales	52205	63196	64849	59857	60778	57895	49302

Fuente de elaboración propia a partir de datos extraídos de la web oficial *Repsol* siguiendo a Benninga (2014)

Tabla 2.24 Ratios PLUG

RATIOS PLUG	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Media
Efectivo operativo / Ingresos	9,22%	5,68%	12,04%	10,18%	8,89%	5,53%	12,16%	9,10%
Crecimiento		-38,38%	111,86%	-15,43%	-12,72%	-37,78%	119,78%	
Crecimiento medio	21,22%							
Deuda financiera / Activos totales	22,41%	27,94%	25,28%	23,87%	22,51%	30,17%	32,46%	26,37%
Crecimiento		24,67%	-9,52%	-5,57%	-5,69%	34,03%	7,59%	
Crecimiento medio	7,58%							

Fuente de elaboración propia a partir de datos extraídos de la web oficial *Repsol* siguiendo a Benninga (2014)

En este punto todas las variables necesarias para estimar los *Estados Financieros Proforma* son conocidas. En resumen, los inputs de nuestro modelo serán los siguientes:

Tabla 2.25 Inputs del modelo

A	B	C	D
1			
2	INPUTS DEL MODELO	2021-2023	2024-2027
3	Crecimiento de los ingresos	1,25%	6,00%
4	Activos corrientes operativos / ingresos	31,55%	31,55%
5	Pasivos corrientes operativos/ ingresos	17,57%	17,57%
6	Activos amortizables netos / ingresos	65,70%	60,00%
7	Crecimiento de activos financieros	-3,57%	-3,57%
8	Crecimiento de las inversiones	-10,09%	-10,09%
9	Crecimiento otros activos fijos no amortizables	1,94%	1,94%
10	Costes operativos / ingresos	95,00%	85,00%
11	Coste de la deuda	3,28%	3,28%
12	Crecimiento otros Ingresos/Gastos Financieros	-10,03%	-10,03%
13	Efectivo operativo / ingresos	9,10%	9,10%
14	Deuda financiera / activos totales	26,37%	26,37%
15	Tasa de depreciación	5,29%	5,29%
16	Crecimiento provisiones y otros pasivos	0,48%	0,48%
17	Tipo impositivo	31,42%	31,42%
18	Crecimiento dividendos	3,00%	5,00%

Fuente de elaboración propia a partir de datos extraídos de la web oficial de *Repsol* siguiendo a Benninga (2014)

Para estimar las variables del Balance de Situación de *Repsol* entre 2021-2027 y de la cuenta de Pérdidas y Ganancias, se utilizará la herramienta Excel. Los inputs que implican crecimiento estimarán las variables a partir de la cifra anterior, de tal forma:

Cuadro 2.2 Crecimiento de una variable

$$\mathbf{Variable_t = Variable_{t-1} * (1 + g)}$$

Donde;

g = Tasa de crecimiento

De igual modo, los inputs que sean resultado de un cociente (de una variable entre los ingresos, entre los activos totales...) bastará con multiplicar dicho cociente por la variable correspondiente en ese año, por ejemplo; para conocer los activos corrientes operativos de 2021 multiplicaremos el cociente (31,7%) por los ingresos de ese mismo año. A su vez, los ingresos de 2021 se calcularán a partir de los del año anterior multiplicados por uno más la tasa de crecimiento correspondiente (1,25%). Debido a la necesidad de abreviar el contenido por motivos formales, se solicita la comprensión por parte del lector de las fórmulas que se muestran a continuación y que determinan los cálculos llevados a cabo para el cálculo del último año. Los años anteriores se hallarán del mismo modo.

Para realizar las siguientes operaciones es necesario posibilitar previamente en los ajustes de Excel la función de “cálculo interactivo”

Tabla 2.26 Cuenta de PyG futura

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
22											
23											
24	MODELO PRO-FORMA		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	
25	PYG										
26	Ingresos		33745	34168	36218	36672	38872	41204	43677	46297	J26*(1+\$D\$3)
27	Costes operativos		-34092	-32459	-34406	-34837	-33041	-35024	-37125	-39353	-K26*\$D\$10
28	Depreciación y amortizaciones		-2207	-3340	-3509	-3744	-3935	-4165	-4470	-4796	K62-J62
29											
30	Resultado de explotación	OI	-2554	1709	1811	1834	5831	6181	6551	6945	K26+K27
31											
32	Gastos Financieros		-456	-424	-438	-438	-436	-453	-471	-492	-\$D\$11*K74
33	Otros ingresos/Gastos Financieros		315	283	255	229	206	186	167	150	J33*(1+\$D\$12)
34											
35	Resultado financiero	FE	-141	-141	-183	-209	-229	-267	-304	-341	K32+K33
36											
37	Inversiones aplicando método de participación		-609	346	346	346	346	346	346	346	
38											
39	Beneficio antes de impuestos		-3304	1914	1974	1971	5947	6260	6593	6949	K30+K35+K37
40	Impuesto sobre beneficios	OI	-16	-602	-620	-619	-1869	-1967	-2072	-2184	-K39*\$D\$17
41	Beneficio después de impuestos	NI	-3320	1313	1354	1352	4079	4293	4521	4766	SUMA(K39:K40)
42											
43	Dividendos totales		346	356	367	378	397	417	438	460	J43*(1+\$D\$18)
44	Ganancias obtenidas		-2974	1669	1721	1730	4476	4710	4959	5225	K41+K43
45											

Fuente de elaboración propia a partir de datos extraídos de la web oficial de Repsol siguiendo a Benninga (2014), terminología de Penman (2009)

Tabla 2.27 Tasa Impositiva Efectiva

	O	P	Q	R	S	T	U	V	W
13									
14									
15		Tasa Impositiva Efectiva							
16		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
17									
18	TIE	0,00%	31,42%						
19									
20		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
21	OI	-2570	1107	1191	1215	3962	4214	4480	4761
22	FE	-141	-141	-183	-209	-229	-267	-304	-341
23	NI	-2711	967	1008	1006	3733	3947	4175	4420
24	NFE= FE (1-T)	-141	-96	-126	-143	-157	-183	-209	-234
25									

Fuente de elaboración propia a partir de datos extraídos de la web oficial de Repsol con terminología de Penman (2009)

Tabla 2.28 Balance futuro

56	BALANCE										
57	Efectivo operativo	OA	4102	3110	3296	3337	3538	3750	3975	4213	K26*\$D\$13
58	Activos corrientes operativos	OA	7679	10781	11428	11571	12265	13001	13781	14608	K26*\$D\$4
59											
60											
61	Activos amortizables		62379	63888	68744	72786	75949	81514	87468	93836	K64-K62
62	Amortización acumulada		-38099	-41439	-44948	-48692	-52626	-56792	-61262	-66058	J62-\$D\$15*PROMEDIO(J61:K61)
63											
64	Activos fijos netos	OA	24280	22449	23796	24094	23323	24723	26206	27778	K26*\$D\$6
65											
66											
67	Inversiones	OA	5897	5302	4767	4286	3853	3464	3115	2801	J67*(1+\$D\$8)
68	Otros activos fijos	OA	4625	4715	4806	4899	4994	5091	5189	5290	J68*(1+\$D\$9)
69	Otros activos financieros	FA	2719	2622	2528	2438	2351	2267	2186	2108	J69*(1+\$C\$7)
70											
71	Total activos		49302	48978	50621	50626	50325	52296	54453	56799	K57+K58+K64+K67+K68+K69
72											
73	Pasivos operativos corrientes	OL	6639	6003	6363	6443	6829	7239	7673	8134	K26*\$D\$5
74	Deuda financiera	FL	16003	12918	13351	13353	13273	13793	14362	14981	K71*\$D\$14
75	Provisiones y otros PNC	OL	6365	6396	6427	6458	6489	6521	6552	6584	J75*(1+\$C\$16)
76											
77	Total pasivos		29007	25317	26141	26253	26592	27553	28587	29698	SUMA(K73:K75)
78											
79	FP y resultados acumulados	B	20295	23662	24480	24373	23733	24744	25865	27100	K71-K77
80											
81	Total PN y pasivo		49302	48978	50621	50626	50325	52296	54453	56799	K77+K79

Fuente de elaboración propia a partir de datos extraídos de la web oficial de Repsol siguiendo a Benninga (2014), terminología de Penman (2009)

Tabla 2.29 Balance futuro reclasificado

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
88			2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	
89	Operating Assets	OA	46583	46356	48093	48188	47974	50029	52267	54691	K57+K58+K64+K67+K68
90	Financial Assets	FA	2719	2622	2528	2438	2351	2267	2186	2108	K69
91	Total Activo		49302	48978	50621	50626	50325	52296	54453	56799	SUMA(K89:K90)
92											
93	Operating Liabilities	OL	13004	12399	12790	12901	13318	13760	14226	14718	K73+K75
94	Financial Liabilities	FL	16003	12918	13351	13353	13273	13793	14362	14981	K74
95	Firm Value	B	20295	23662	24480	24373	23733	24744	25865	27100	K79
96	Total Pasivo y PN		49302	48978	50621	50626	50325	52296	54453	56799	SUMA(K93:K95)
97											
98											
99	Net Operating Assets	NOA = OA - OL	33579	33958	35303	35287	34655	36270	38041	39973	K89-K93
100	Net Financial Obligations	NFO = FL - FA	13284	10296	10823	10914	10922	11526	12176	12873	K94-K90
101	Book Value of Equity	B	20295	23662	24480	24373	23733	24744	25865	27100	K95

Fuente de elaboración propia a partir de datos extraídos de la web oficial de Repsol con terminología de Penman (2009)

2.2.3. Método de Descuento de Flujos de Caja

A continuación calcularemos el flujos de caja previsto para los accionistas (CFac):

Tabla 2.30 Cash Flows descontados

	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
104										
105	CASH - FLOWS		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
106										
107	Operating Income	OI	-2570	1107	1191	1215	3962	4214	4480	4761
108	- Change in NOA		4689	-379	-1346	16	632	-1614	-1772	-1932
109										
110	= Free Cash Flow (FCF)			729	-154	1231	4594	2599	2708	2829
111										
112										
113										
114	Free Cash Flow			729	-154	1231	4594	2599	2708	2829
115	+ Resultado Financiero Neto	NFE	-141	-96	-126	-143	-157	-183	-209	-234
116	+ Incremento NFO			-2988	527	91	8	604	650	697
117										
118	= Cash Flow para las acciones (CFac)			-2356	247	1179	4444	3020	3149	3292
119										
120										
121										
122	Resultado financiero	FE	141	141	183	209	229	267	304	341
123	- Incremento NFO			2988	-527	-91	-8	-604	-650	-697
124	= Cash Flow para la deuda (CFd)			3129	-344	117	222	-337	-345	-355
125										
126										
127										
128										
129	Cash flow para la deuda (CFd)			3129	-344	117	222	-337	-345	-355
130	+ Cash Flow para las acciones (CFac)			-2356	247	1179	4444	3020	3149	3292
131										
132	= Capital Cash Flow (CCF)			773	-97	1297	4666	2683	2804	2937
133										
134	Ahorro impositivo = CCF - FCF			44	58	66	72	84	96	107

Fuente de elaboración propia a partir de datos extraídos de la web oficial de Repsol con terminología de Penman (2009)

Una vez calculados los flujos de caja esperados para los accionistas (*CFac*) se hallará el coste de los recursos propios (*Ke*) teniendo en cuenta una expectativa en el coste de oportunidad del 2,7% (expectativas del interés que ofrecerá el mercado de renta fija).

Analizando las rentabilidades diarias de *Repsol* y del IBEX-35 se calculó la covarianza entre la empresa y el mercado entre los años 2014-2020. Dividiéndola entre la varianza del mercado, se halló la β de cada año (el grado de sensibilidad que presenta la empresa frente a variaciones del mercado). Para la Beta se escogerá el valor del crecimiento acumulado durante dicho periodo (79,86%). Esta Beta indica que la empresa no presenta un grado alto de sensibilidad; cuando se produzcan variaciones en el mercado, la empresa también cambiará pero en menor medida.

Por último, se considera una prima de riesgo de en torno el 6%. Siguiendo el modelo *CAPM*:

Tabla 2.31 Tasa de descuento

TASA DE DESCUENTO	
Aceptando el CAPM	
Ke: Coste de los recursos propios	
Coste de oportunidad	2,70%
Beta	79,86%
Prima de riesgo	6,60%
Ke	7,97% → =C141+C142*C143

Fuente de elaboración propia a partir de datos extraídos de la web oficial de Repsol siguiendo el CAPM

Una vez calculados los flujos de los accionistas y dada una tasa de descuento, a través de la fórmula *del Modelo de Descuento de Flujos de Caja* descrita en el marco teórico, se descontará el valor esperado de la empresa, teniendo en cuenta una tasa de crecimiento constante en los flujos del 0,30%.

Tabla 2.32 Valor descontado

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	g= 0,30%
Valor esperado de la empresa en el mercado (€)								PERPETUIDAD
Valor descontado para los accionistas	-2182	212	937	3270	2058	1988	1924	23304
Valor total descontado	31512							=SUMA(D14)

Fuente de elaboración propia siguiendo el Modelo de Descuento de Flujos de Caja (DCFM)

Según la Comisión Nacional del Mercado de Valores, hay 1527396052 acciones en circulación. Teniendo esto en cuenta:

Cuadro 2.3 Comparación de valores

Valor esperado de la empresa en el mercado (€)	31.511.739.321
Euros por acción	20,63
Nº de acciones	1527396053
Valor actual de la empresa en el mercado (€)	16.938.822.228
Euros por acción	11,09
Nº de acciones	1527396053

Fuente de elaboración propia a partir de los datos

En la actualidad (noviembre de 2021), el valor contable de *Repsol S.A* alcanza, según la página web oficial de la propia sociedad, los casi 17000 millones de euros.

Gráficos 2.6 Precio de cotización



Figura extraída de la web oficial de Repsol S.A

Teniendo en cuenta el precio de cotización actual y un volumen constante de acciones, se compara el valor actual de la empresa en el mercado con el que, según nuestro estudio, realmente vale.

Estableciendo como válido el proceso de valoración llevado a cabo, se determina que la empresa *Repsol S.A* se encuentra actualmente infravalorada ya que las expectativas que tiene el mercado sobre los rendimientos que puede proporcionar la sociedad son inferiores a lo precisado en el apartado práctico (concretamente difieren 14.572.917.093 euros).

De acuerdo con esto, se considerarán oportunas aquellas decisiones de inversión que supongan, a largo plazo, el mantenimiento o la compra de acciones de la sociedad, así como las operaciones que se realicen a favor del aumento de valor previsto por parte de *Repsol S.A*.

CONCLUSIONES

Este Trabajo de Fin de Grado tiene como finalidad introducir las implicaciones de un proceso de valoración de empresas. Para facilitar el desarrollo de dichas implicaciones, los objetivos fijados se clasificaron a nivel general y específico. Estos últimos únicamente amplían los apartados que conforman los objetivos generales, por lo que las conclusiones atienden al proceso general de la valoración.

En línea con el primer objetivo general de este Trabajo de Fin de Grado, a fin de introducir las principales variables financieras que influyen en la generación de flujos de caja de una empresa, se proponen como factores clave la rentabilidad y el riesgo. Ambas magnitudes se relacionan a través del modelo *CAPM* (Sharpe, 1962), el cual percibe la rentabilidad esperada de un activo como el sumatorio del coste de oportunidad de la inversión más una prima por el riesgo asumido. De este modo, se entiende que la rentabilidad exigida guarda una relación directa con el riesgo; cuanto mayor sea éste, si se persigue maximizar la utilidad de la inversión, mayor deberá ser la rentabilidad reportada por el activo.

Con respecto al segundo objetivo, la interpretación y cuantificación de datos de distintas naturalezas se aborda desde una perspectiva *Bottom-Up*. Partiendo de la información económica y financiera de *Repsol S.A* y adaptando las estimaciones a las observaciones del entorno, se valora la empresa teniendo en cuenta su buena posición competitiva y el escaso atractivo que presenta el sector. Los análisis se realizan atendiendo al concepto de valor que subyace bajo los *Modelos de Descuento de Flujos de Caja*, concluyendo que el precio de cotización de la empresa en el mercado no refleja correctamente el valor de los flujos de caja esperados actualizados al momento presente.

En línea con la finalidad perseguida en el proceso de valoración, el último objetivo general es facilitar la toma de decisiones de carácter financiero, maximizando el valor de las carteras de los inversores. El trabajo permite concluir que, tras el proceso de valoración realizado y si se cumplen las hipótesis aplicadas durante el proceso, las acciones de *Repsol S.A* están infravaloradas puesto que su precio de cotización es inferior al valor obtenido. Por tanto, sería recomendable adquirir acciones o mantenerlas en cartera. En todo caso, las conclusiones deben tomarse con cautela porque son sensibles a los cambios en los inputs introducidos en la valoración.

BIBLIOGRAFÍA

- Analizar mercados internacionales - Santandertrade.com.* (2021). Santander Trade Markets.
<https://santandertrade.com/es/portal/analizar-mercados>
- Arven, T. (2014). Development of a risk concept to be used in a professional context, *Risk, Surprises and Black Swans* (pp. 22-23). Routledge.
- BBVA ESPAÑA. (2021, febrero). *Qué escenario económico global nos espera en 2021.*
<https://www.bbva.es/finanzas-vistazo/ef/fondos-inversion/que-escenario-economico-global-nos-espera-en-2021.html>
- Benninga, S. (2014). Building a Pro Forma Model: The Case of Caterpillar, *Financial Modeling* (4th ed., pp.162 -178). The MIT Press.
- Bower, J.L., & Christensen, C.M. (1995). Disruptive Technologies: Catching the Wave, *Harvard Business Review* 73 (1), 43-53.
- Calandro, J. (2014). Graham and Dodd: A Perspective on Its Past, Present, and Possible Future. *The Journal of Investing*, 23(1), 7–16.
- CNMV. (2021). *Comisión Nacional del Mercado de Valores – Códigos ISIN.*
<https://www.cnmv.es/Portal/ANCV/ISIN.aspx?nif=A-78374725>
- Fahey, L. King, W.R. (1977). Environmental scanning for corporate planning, *Business Horizons* 20 (4) 61-71.
- Fama, E. F. (1970). Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work, *The Journal of Finance* 25(2), 383-417. Wiley-Backwell.
- Fernández, P. (2007). *Valoración de empresas: como medir y gestionar la creación de valor* (3th ed.).Gestión 2000.
- Freeman, R. E. (2010). Internal Change, *Strategic Management* (2ª ed., pp. 8-12). Cambridge University Press.

- Gitman, L.J., Joehnk M.D. (2000). *El Análisis Fundamental, Fundamentos de inversiones* (1st ed., p.198). Addison-Wesley.
- Greenwald, B., Kahn, J., Bellissimo, E., Cooper, M. A., & Santos, T. (2020). *Value Investing: From Graham to Buffett and Beyond: 396* (2nd ed., pp. 1-15). Wiley-Backwell.
- Humphrey, A.S. (2005). SWOT Analysis for Management Consulting, *SRI Alumni Newsletter*, 7-8.
- Keynes, J.M. (1937). The General Theory of Employment, *The Quarterly Journal of Economics* 51 (2) 209-223.
- Kimball, B. (2006). History of education quarterly en J. Schneider (Ed.), *The Proliferation of Case Method Teaching in American Law Schools: Mr. Langdell's Emblematic «Abomination» 1890–1915* (pp. 191-247). Cambridge University Press.
- Kotler, P. (1967). [Review of Scanning the Business Environment, by F.J Aguilar]. *The Journal of Business*, 40 (4), 537-539.
- Marín, J., & Rubio, G. (2001). *Economía financiera*. Antoni Bosch editor.
- Markowitz, H. (1952). Portfolio Selection. *The Journal of Finance* 7 (1), 77-91.
- Nissim, D. and Penman, S.H. (2001). Ratio Analysis and Equity Valuation: From Research to Practice. *Review of Accounting Studies*, 6, pp. 109-154.
- Penman, S. H. (2009). *Financial Statement Analysis and Security Valuation* (4^a ed., pp. 1-114). McGraw-Hill.
- Porter, M. E (1979). How Competitive Forces Shape Strategy, *Harvard Business Review* 57, (2) 137-145.
- Repsol Brand Profile on Brandirectory.com*. (2021). Brand Directory.
<https://brandirectory.com/brands/repsol/>

Repsol Google Trends. (s. f.). Google Trends.

<https://trends.google.es/trends/explore?q=repsol&geo=ES>

Repsol, una compañía energética global. (s. f.). Repsol S.A.

<https://www.repsol.com/es/index.cshtml>

Rivero, P., & Cuervo, Á. (1986). El análisis económico-financiero de la empresa. *Revista española de financiación y contabilidad* 16, 15–33.

Ross, Stephen A (1976). The arbitrage theory of capital asset pricing, *Journal of Economic Theory* 13, (3) 341-360.

Sharpe, W. (1964). Capital Asset Prices: a Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk, *The Journal of Finance* 19, (3) 425-442.

Smith, A. (1776). Del origen y uso del dinero, *La riqueza de las naciones* (vol.1, p. 62). Alianza Editorial.

Stake, R. (1995). The Unique Case en A.Virding (Ed.), *The Art of Case Study Research* (pp. 3-5). SAGE Publications.

Statistics. (s. f.). Data Europea. <https://data.europa.eu/cataloguestatistics/CurrentState?locale=es>

Tversky, A., & Kahneman, D. (1981). The Framing of Decisions and the Psychology of Choice, *Science* (vol. 211, pp. 453-458).

Williams, J. B. (1938). Speculation in the Stock Market, *The Theory of Investment Value* (pp. 1-6). North-Holland.