

Eduard Saumell Llurba

**GESTIÓ ACTIVA I GESTIÓ PASSIVA
CONSTRUCCIÓ D'UNA CARTERA DE RENDA VARIABLE
A PARTIR DE L'ANÀLISI FONAMENTAL**

TREBALL DE FI DE GRAU

Dirigit per Jordi Andreu Corbatón

Doble titulació d'Administració i Direcció d'Empreses i Finances i
Comptabilitat



**FACULTAT D'ECONOMIA i EMPRESA
Universitat Rovira i Virgili**

Reus

Juny 2019

ÍNDEX

RESUM.....	3
PRESENTACIÓ	6
1. INTRODUCCIÓ	7
2. MARC TEÒRIC.....	9
2.1 La gestió passiva.....	9
2.1.1. L'eficiència dels mercats	9
2.1.2. La Hipòtesi del Mercat Eficient d'Eugene Fama	10
2.1.3. Revocació de la Hipòtesi del Mercat Eficient.....	11
2.2. Principals índexs de referència.....	14
2.2.1. Índexs de gestió passiva a Espanya	14
2.2.2. Rendiment dels índexs de gestió passiva a Espanya.....	18
2.2.3. Índexs europeus i mundials	21
2.2.4. Com invertir en un índex?	22
2.3. La gestió activa	25
2.3.1. Anàlisi fonamental.....	26
3. CONSTRUCCIÓ D'UNA CARTERA DE RENDA VARIABLE A PARTIR DE L'ANÀLISI FONAMENTAL	32
3.1. Perfilació de l'inversor	33
3.2. Anàlisi global	33
3.3. Classificació d'actius	34
3.3.1. Classificació dels actius per volatilitat	34
3.4. Definició de l'estratègia d'inversió.....	36
3.5. Selecció d'actius.....	37
3.5.1. Anàlisi macroeconòmic	37
3.5.2. Anàlisi microeconòmic	38
3.5.2.1. Anàlisi quantitatiu	38
3.5.2.2. Anàlisi qualitatiu	41
3.5.2.3. Càlcul del preu objectiu	48
3.6. Ponderació d'actius	51
3.7. Liquidació de la cartera	53
3.8. Seguiment de la cartera	55
4. CONCLUSIONS	58
5. BIBLIOGRAFIA I WEBGRAFIA.....	59

RESUM

En el present treball s'aprofundeix en dos tipus de gestió de carteres: la gestió passiva i la gestió activa. L'objectiu principal és el de crear una cartera formada íntegrament per títols de renda variable seleccionats a partir de l'anàlisi fonamental. Aquesta cartera està creada amb la intenció que a llarg termini ofereixi un rendiment superior al de l'índex de referència IBEX 35, la qual cosa mostraria la ineficiència del mercat.

En un primer bloc teòric s'exposen teories històriques les quals defensaven l'eficiència dels mercats financers, com la d'Eugene Fama. A partir d'aquí, es parla de teories posteriors que han donat arguments per revocar aquesta hipòtesi inicial. A continuació, es tracta la gestió passiva i la varietat d'índexs disponibles en els quals invertir, fent especial incidència en l'IBEX 35. Es mencionen també diversos vehicles d'inversió a través dels quals es pot invertir en un índex. Per acabar aquest bloc, es destina un apartat al tipus de gestió antagònic a la gestió passiva: la gestió activa. En aquest, s'explica primerament en què consisteix l'anàlisi fonamental, tant en la seva vessant qualitativa com quantitativa, on s'incideix en diversos ratis borsaris. Finalment, es fa una síntesi sobre els conceptes elementals de l'anàlisi tècnic.

En el bloc pràctic, s'apliquen les tècniques de l'anàlisi fonamental per tal de crear una cartera de renda variable formada per accions pertanyents a l'IBEX 35. En aquest, es duen a terme els diferents passos de creació de la cartera, començant amb la definició del perfil d'un hipotètic inversor, per posteriorment seleccionar els actius mitjançant ratis borsaris, l'estudi qualitatiu de les empreses i l'anàlisi del preu objectiu. S'acaba amb la liquidació de la cartera en un simulador de borsa virtual.

Paraules clau: *gestió activa, gestió passiva i anàlisi fonamental.*

RESUMEN

En el presente trabajo se profundiza en dos tipos de gestión de carteras: la gestión pasiva y la gestión activa. El objetivo principal es el de crear una cartera formada íntegramente por títulos de renta variable seleccionados a partir del análisis fundamental. Esta cartera está creada con la intención de que a largo plazo ofrezca un rendimiento superior al del índice de referencia IBEX 35, lo cual mostraría la ineficiencia del mercado.

En un primer bloque teórico se exponen teorías históricas las cuales defendían la eficiencia de los mercados financieros, como la de Eugene Fama. A partir de aquí, se habla de teorías posteriores que han dado argumentos para revocar dicha hipótesis inicial. A continuación, se trata la gestión pasiva y la variedad de índices disponibles en los que invertir, incidiendo especialmente en el IBEX 35. Se mencionan también vehículos de inversión diversos a través de los cuales se puede invertir en un índice. Para terminar este bloque, se destina un apartado al tipo de gestión antagónico a la gestión pasiva: la gestión activa. En este, se explica primeramente en qué consiste el análisis fundamental, tanto en su vertiente cualitativa como cuantitativa, donde se incide en diversos ratios bursátiles. Finalmente, se hace una síntesis sobre los conceptos elementales del análisis técnico.

En el bloque práctico, se aplican las técnicas del análisis fundamental para crear una cartera de renta variable formada por acciones pertenecientes al IBEX 35. En este, se llevan a cabo los distintos pasos de creación de la cartera, empezando por la definición del perfil de un hipotético inversor, para posteriormente seleccionar los activos mediante ratios bursátiles, el estudio cualitativo de las empresas y el análisis del precio objetivo. Se acaba con la liquidación de la cartera en un simulador de bolsa virtual.

Palabras clave: *gestión activa, gestión pasiva y análisis fundamental.*

ABSTRACT

This project presents two types of portfolio management: passive management and active management. The main objective is to create a portfolio formed entirely by securities selected from the fundamental analysis. This portfolio is created with the intention that in the long term it offers a higher yield compared to the IBEX 35 reference index, which would show the inefficiency of the market.

In a first theoretical part, historical theories which defended the efficiency of the financial markets, like Eugene Fame's are exposed. From here, later theories that have given arguments to revoke this initial hypothesis are presented. Next, passive management and the variety of available indices in which to invest are discussed, making special emphasis on the IBEX 35. Various investment vehicles which you can invest in an index are also mentioned. To finish this part, a section is assigned to the antagonistic type of management of the passive management: active management. In this, it is explained first of all what the fundamental analysis consists of, both in its qualitative and quantitative aspects, where various stock market ratios are presented. Finally, a synthesis about the elementary concepts of technical analysis is made.

In the practical part, the techniques of fundamental analysis are applied to create a portfolio of equities formed by shares belonging to the IBEX 35. In this, the different steps of creation of the portfolio are carried out, starting with the definition of the profile of a hypothetical investor, to later selection of the assets through stock market ratios, the qualitative study of the companies and the analysis of the objective price. It ends with the liquidation of the portfolio in a virtual stock market simulator.

Keywords: *active management, passive management and fundamental analysis.*

PRESENTACIÓ

El meu interès per l'economia i, més concretament, per les finances, va començar ja fa uns anys. Quan a batxillerat vaig cursar assignatures com economia i economia de l'empresa vaig decidir que voldria seguir formant-me en aquest àmbit i així ha estat.

Un dels primers referents que vaig tenir en aquest món va ser el prestigiós economista català Xavier Sala i Martín. Recordo quan en un dels capítols del seu programa de TV3 *Economia en Colors* (capítol 7, emès el 15 de novembre de 2015), defensava l'al·legoria que un mico ensinistrat seria capaç d'escollir aleatòriament un seguit d'accions molt variades per tal de diversificar el risc i obtenir més rendiment a llarg termini que algú que analitzés detalladament cadascun dels títols com fa un assessor financer que, a més, cobrarà comissions. Segons Sala i Martín, això passa perquè la intervenció dels humans en l'economia fa que sigui impossible obtenir previsions fiables sobre l'evolució de la cotització d'un títol, ja que quan es realitza una predicció, ja sigui a través de l'anàlisi tècnic o el fonamental, aquesta condiona als humans, que actuen de tal manera que fan que la predicció no es compleixi. Va ser en aquest moment quan vaig posar en dubte aquesta hipòtesi. Personalment, creia que un estudi racional i profund dels títols amb tècniques com l'anàlisi de ratis borsaris i gràfics de cotització, podria conduir a l'obtenció d'un rendiment superior al d'escollir aleatòriament les accions en les quals invertir.

Amb la realització d'aquest treball tinc l'oportunitat d'aprofundir en els conceptes de gestió passiva i activa i de posar en dubte les teories que defensen que l'anàlisi dels títols és absurd. S'intentarà demostrar que la composició d'una cartera d'accions analitzades i ben seleccionades seguint els paràmetres de l'anàlisi fonamental pot donar una rendibilitat superior a l'inversor a la d'una cartera aleatòria o basada en un índex.

Per fer-ho, s'han utilitzat conceptes apresos en tres de les assignatures cursades durant aquests quatre anys: Fonaments dels Mercats Financers, Mercats i Actius Financers I i Mercats i Actius Financers II. Els apunts i l'aprenentatge obtingut en aquestes matèries han sigut un dels pilars fonamentals sobre el qual s'ha desenvolupat el treball.

Per acabar, cal dir que realitzant aquest treball s'han treballat diverses competències del doble grau, com la de comprendre aspectes del sistema financer i els seus productes i mercats, valorar la situació financera d'empreses per prendre decisions d'inversió i utilitzar eines matemàtiques i estadístiques per analitzar variables economicofinanceres. També s'han posat en pràctica competències transversals i nuclears com l'aplicació del pensament crític, lògic i creatiu, el treball autònom, la utilització de tecnologies de la informació i la comunicació i la gestió de la informació i el coneixement.

1. INTRODUCCIÓ

En una fase del cicle econòmic com l'actual, on els tipus d'interès dels dipòsits i del deute públic es troben sota mínims i en la majoria dels casos no permeten ni tan sols vèncer la inflació, la renda variable és una alternativa on poder destinar part dels estalvis personals. Si bé és cert que invertir un aquests tipus d'actius suposa un risc força alt, un bon anàlisi de la situació de les diferents empreses pot ser de gran ajuda per maximitzar els rendiments i minimitzar el risc. Per aquest motiu, l'anàlisi fonamental és una eina la utilitat de la qual és seleccionar aquelles companyies amb millors fonaments i més possibilitats de creació de valor per l'accionista.

Un dels objectius d'aquest treball és fer una comparació entre la gestió activa i la gestió passiva. L'altre objectiu principal és crear una cartera d'accions a partir de les eines de l'anàlisi fonamental. Gràcies a aquest, es pretén que aquesta cartera ofereixi un rendiment superior al de l'índex de gestió passiva alternatiu, l'IBEX 35. Si això es compleix, indicarà que el mercat no haurà estat eficient i que, per tant, la gestió activa és una eina útil per obtenir rendiments superiors als del mercat. Tanmateix, cal tenir en compte que l'objectiu de l'anàlisi fonamental és el de seleccionar aquelles empreses que crearan més valor per l'accionista en un termini mitjà o llarg. L'ideal doncs, seria fer ara la liquidació de la cartera i esperar uns anys per analitzar quina ha estat la seva rendibilitat, comparant-la amb la de l'índex de referència per poder extreure conclusions. No obstant, degut a la immediatesa amb la qual s'ha de presentar aquest projecte, es podrà crear la cartera però no serà possible extreure conclusions amb una perspectiva de temps prou àmplia com per afirmar si s'ha aconseguit vèncer el rendiment de l'índex o no.

En una primera part del treball, el marc teòric, es fa una aproximació històrica a les teories que justificaven l'eficiència del mercat com la d'Eugene Fama, per posteriorment anomenar diferents arguments que han posat en aquestes teories.

Tot seguit, fent referència a la gestió passiva, es parla dels diferents índexs disponibles al mercat per aquells inversors que creguin en aquest tipus de gestió. Es fa especial incidència als del territori espanyol, amb l'IBEX 35 com a índex principal. A més, també es mencionen diferents actius d'inversió disponibles per realitzar una gestió passiva.

A continuació, es tracta l'altre tipus de gestió: la gestió activa. En aquest apartat, s'exposen breument diferents mètodes a través dels quals es pot realitzar aquest tipus de gestió, per passar posteriorment a aprofundir en l'anàlisi fonamental.

En el segon bloc, és on s'hi comprèn la part pràctica del treball. Després d'haver assentat les bases de la gestió passiva i de la gestió activa, es pretén crear una cartera formada per accions de l'IBEX 35 mitjançant la metodologia de l'anàlisi fonamental. Així doncs, es mostren els diferents passos de creació de la cartera. En primer lloc, es defineix el perfil d'un hipotètic inversor, per passar a fer un anàlisi global dels títols i una classificació d'aquests. Al tenir l'estratègia d'inversió definida, es passa a la selecció d'actius. Aquesta és la part més extensa del bloc pràctic. En aquesta, destaquen l'anàlisi quantitatiu mitjançant el càlcul de ratis i el posterior anàlisi qualitatiu de les empreses. A continuació, es fa la ponderació d'actius i es liquida la cartera al *broker* de La Bolsa Virtual. Finalment, es fa el seguiment de la cartera i la comprovació del rendiment d'aquesta amb la de l'IBEX 35, per veure si s'ha assolit l'objectiu.

Pel que fa a les fonts d'informació que s'han consultat, se'n poden trobar de diferents tipus i suports. Part de la informació ha estat extreta de llibres de l'àmbit financer, ja sigui en format físic o digital. A més, s'han consultat pàgines web amb contingut d'informació financera, d'on s'han extret sobretot dades numèriques i definicions de conceptes. Cal anomenar també les pàgines web corporatives d'algunes empreses per examinar documents PDF com els plans estratègics o els informes financers i corporatius anuals. D'altra banda, alguns articles científics també formen part de les fonts consultades, ja siguin elaborats pels autors originals d'algun concepte o per altres experts que han fet estudis posteriors a partir d'aquests. Per últim, també han servit d'ajuda els apunts d'aquelles assignatures cursades durant aquests anys referents als mercats financers.

2. MARC TEÒRIC

2.1 La gestió passiva

A l'hora de prendre la decisió d'invertir en borsa, cal decidir-se per quina de les dues grans estratègies s'optarà: la gestió activa o la gestió passiva.

Mentre que la gestió activa es basa en l'anàlisi (ja sigui fonamental, tècnic o una combinació dels dos) de diversos títols per tal de concloure amb quins són els més propicis per invertir, en la gestió passiva no es realitza aquest procés. A diferència de la gestió activa, aquest tipus d'inversió es basa en la *hipòtesi del mercat eficient*, en la qual entrarem en detall més endavant. Això significa que la cartera de l'inversor replicarà exactament el mercat a través d'un índex borsari de referència, com podria ser l'Ibex 35, l'Eurostoxx 50, el Nasdaq o l'Standard & Poors 500. («Principales índices bursátiles - Investing.com», s.d.)

2.1.1. L'eficiència dels mercats

Un dels primers autors que va començar a estudiar l'eficiència del mercat fou Louis Bachelier, quan l'any 1900 va aconseguir demostrar el moviment aleatori dels preus, els quals eren influenciats per successos passats, actuals i futurs però de forma il·lògica i diferent en funció de l'inversor. Ell explica que davant d'un mateix succés, un inversor pot tenir expectatives alcistes sobre el preu d'un títol mentre que un altre en pot tenir de baixistes. Aquest fet fa que en el mercat hi hagi oscil·lacions de preus però, a llarg termini, la irracionalitat dels inversors fa que la probabilitat d'obtenir beneficis sigui igual a la de incórrer en pèrdues (Bachelier, 1900).

En els següents anys sorgeixen nous estudis publicats per científics com (Cowles, 1933), (Kendall, 1953) i (Osborne, 1959), els quals reforcen el pensament de que la borsa és un joc imprevisible i equitatiu i que els rendiments positius que són obtinguts per alguns inversors són fruit de l'atzar.

No va ser fins a finals dels anys cinquanta quan va sorgir la idea per part d'alguns economistes com Working, quan el 1958 expressà que els moviments del mercat borsari es veuen influïts per la racionalitat. La seva teoria es basa en explicar que si ens trobem davant d'un mercat perfecte on tots els agents disposen de la mateixa informació, hi ha dos tipus d'inversors en funció de com aquesta és utilitzada: els "intel·ligents" i els "ineptes" (Working, 1958).

Més endavant, a l'any 1965, és Samuelson qui comença a establir les bases del que es coneix com la *Teoria dels mercats eficients*. Tot i que no arriba a parlar mai del propi

concepte d'eficiència, Samuelson identifica que la borsa es regeix per uns moviments cíclics que no són aleatoris però que la converteixen en un joc equitatiu. Aquest procés es coneix com a martingala, entesa com un moviment amb una trajectòria definida no aleatòria però de la qual es desconeix la direcció (Samuelson, 1965).

2.1.2. La Hipòtesi del Mercat Eficient d'Eugene Fama

Tot i que ja s'han mencionat alguns estudis anteriors que demostraven l'eficiència dels mercats, la teoria de la *hipòtesis del mercat eficient* va ser desenvolupada per Eugene Fama, en l'article *Efficient Capital Market: A Review of Theory and Empirical Work* (Fama, 1970), el qual fou publicat al diari americà *The Journal of Finance*. Va ser en aquest punt quan es va passar a parlar de mercats eficients i no de jocs equitatius, tot i que en la seva essència són dos conceptes amb el mateix significat.

En aquest article, Fama no es centra en l'eficiència operacional del mercat sinó en l'eficiència informacional. L'autor, defineix un mercat eficient com aquell en el qual els preus "reflecteixen plenament" la informació disponible. Concretament, distingeix entre tres nivells relatius a aquest tipus d'eficiència en funció de la informació a la qual poden accedir els inversors per prendre decisions. (Aragonés & Mascareñas, 1994). Aquests nivells són els següents:

- **Nivell dèbil.** Tota la informació passada és reflectida en els preus dels títols. Per aquest motiu, l'anàlisi tècnic basat en la sèrie històrica de preus no és útil per obtenir rendibilitats superiors a les mitjanes del mercat. Tanmateix, en aquest nivell d'eficiència sí que són vàlids l'anàlisi fonamental a partir d'informació feta pública per l'empresa i la utilització d'informació privilegiada.
- **Nivell intermedi.** En aquest cas, els preus dels actius reflecteixen a més de la informació passada, la informació pública referent a l'empresa i al seu entorn. Per tant, l'anàlisi fonamental basat en l'estudi de dades extretes del balanç i del compte de resultats de la companyia, entre d'altres, tampoc permet obtenir rendiments superiors als del mercat. Així doncs, la única manera de batre el mercat en aquest nivell d'eficiència és mitjançant informació privilegiada.
- **Nivell fort.** És un nivell d'eficiència en el qual total la informació passada, pública i privilegiada és reflectida en els preus dels títols. Aquesta es donaria en un mercat completament perfecte, on la única manera d'obtenir rendiments superiors als del propi mercat seria gràcies a l'atzar.

Segons Fama, si la utilització d'informació no permet a un inversor obtenir beneficis per sobre de la mitjana del rendiment del mercat, ens trobarem davant d'un mercat eficient, ja que no hi haurà cap informació addicional que permeti obtenir un major rendiment.

Basant-se en aquesta teoria, en el llibre *A Random Walk Down Wall Street* (Malkiel, 1973), s'explica que ningú pot predir la direcció del mercat ni seleccionar uns títols que obtinguin una rendibilitat superior a aquest de forma continuada. Per tant, segons Burton G. Malkiel, la millor opció és seguir una estratègia de gestió passiva a partir d'un fons d'índexs diversificat, ja que l'eficiència i la racionalitat del mercat a llarg termini permetran obtenir una rendibilitat major.

2.1.3. Revocació de la Hipòtesi del Mercat Eficient

Posteriorment als estudis de Fama i la resta d'economistes que justificaven l'eficiència dels mercats, han anat sorgint arguments sòlids per posar en dubte aquesta teoria.

Abans de tot, cal dir que l'afirmació de que els guanys d'un inversor coincideixen amb les pèrdues d'un altre, el que s'anomena com un joc de suma zero, no és certa. S'ha de tenir en compte que l'estructura de mercat actual, en una transacció no hi actuen tan sols l'agent comprador i el venedor, sinó que hi ha altres agents com assessors financers o *brokers* que actuen com a intermediaris que cobren comissions.

En segon lloc, tot i que Fama posa molt d'èmfasi en l'eficiència informacional, cal dir que l'altre tipus d'eficiència, la operacional, no és igual a tots els mercats. Per exemple, la organització del sistema financer d'un país desenvolupat com Alemanya, fa que el mercat d'aquest país sigui molt més eficient en termes operacionals que el d'un país menys desenvolupat i amb un menor volum d'actius negociats.

Pel que fa la racionalitat amb la què actuen els inversors, Fama considera que la informació disponible és utilitzada per tots ells de la mateixa manera. No obstant, davant d'unes dades idèntiques, dos inversors poden fer interpretacions diferents que les condueixin a valorar de diferent manera un mateix actiu, ja sigui sobrevalorant-lo o infravalorant-lo. Cal tenir en compte que la psicologia i el comportament humà juguen un paper important en el món de les finances. Això ho podem veure reflectit en actuacions de tipus més irracional com són el comportament de ramat, la il·lusió de control, o l'aversion a les pèrdues. A més, la història ha demostrat en diversos ocasions com els inversors han actuat en grup d'una manera irracional. Podem veure, per exemple, com molts inversors s'han deixat endur per moments d'eufòrica o pànic en fets com el Crack del 29 o la bombolla immobiliària espanyola, principal causant de la última crisi econòmica espanyola iniciada l'any 2008.

Segons les teories tradicionals que defensaven l'eficiència del mercat, quan el preu d'un actiu no s'ajusti al seu valor real, ja sigui per sobrevaloració o infravaloració, els arbitratgistes i inversors amb més coneixements actuaran de manera que corregiran el

seu preu, forçant-lo a l'alta o a la baixa fins que s'arribi a aquest valor intrínsec. Ara bé, perquè aquesta correcció es produís en el mercat, els arbitratgistes haurien de disposar de la quantitat de diners necessària per poder corregir aquest preu i també haurien d'estar disposats a assumir els riscos que comportaria aquesta inversió, dues condicions que a la pràctica no sempre es donen.

Finalment, la teoria de Fama es basa en que la informació que utilitzen els inversors per prendre decisions apareix aleatòriament al mercat. Tanmateix, cal posar en dubte aquesta informació ja que actualment les empreses disposen d'estratègies de comunicació molt pautades i estudiades amb l'objectiu de donar una imatge positiva de la companyia (Andreu Corbatón, Cardona Tomás, & Cano Berlanga, 2013). Així, en funció de la posició de privilegi que ocupi cada agent, es podria establir un ordre en funció del moment en què es rep la informació d'una empresa. Els primers en rebre la informació són els qui formen part del consell d'administració de les companyies, seguits d'aquelles persones que estiguin en contacte directe amb aquests. Més tard, la informació arriba als analistes que treballa a difusors d'informació financera com Bloomberg o Reuters i als gestors de carteres professionals. A continuació, arriba als treballadors dels mitjans de comunicació financers. I finalment, els últims en rebre-la són els visionadors d'aquests mitjans de comunicació i altres inversors que s'informen a posteriori (Rodríguez Ramos, 2018). Per tant, això fa que sigui molt difícil que es compleixi, com a mínim, l'eficiència forta del mercat, ja que sempre hi haurà algun agent privilegiat que podrà fer us d'informació i, en conseqüència, actuar en el mercat abans que la resta d'agents.

Al llarg dels anys, en el funcionament dels mercats financers s'han produït que han tingut impacte en el rendiment dels títols i que han contradit les teories tradicionals, donant proves de que el mercat no és eficient. Aquestes, conegudes com anomalies, s'han anat repetint regularment al llarg del temps i han demostrat que els partidaris de l'eficiència dels mercats anaven errats.

Unes de les anomalies més populars són les conegudes com "anomalies de calendari", les quals demostren unes certes pautes d'estacionalitat en els rendiments dels actius. S'ha constatat, per exemple, que durant el mes de gener les rendibilitats assolides acostumen a ser superiors a les de la resta de mesos de l'any. D'altra banda, existeix "l'efecte cap de setmana", pel qual es compleix amb força regularitat que les rendibilitats del dilluns són les més baixes de la setmana i les del divendres són les més elevades. (Gutiérrez Fernández, s.d.)

Una altra anomalia força curiosa és la del indicador de la Super Bowl. S'ha comprovat que el partit final d'aquesta competició de futbol americà tant popular als Estats Units té influències en l'índex Dow Jones. Concretament, es diu que quan el guanyador d'aquest torneig pertany a l'American Football Conference (AFC), el Dow Jones tindrà una tendència baixista durant el següent any. Per contra, si el guanyador és de la National Football Conference (NFC), la tendència serà alcista. Tot i que a priori pugui semblar que no hi hauria d'haver cap relació entre un partit de futbol americà i l'evolució d'un dels principals índexs borsaris a nivell mundial, els defensors d'aquesta teoria estan avalats per unes prediccions que s'han complert en aproximadament el 80% de les ocasions (Luque, 2002).

A mode de resum, en la següent taula s'observen les principals premisses en les quals s'ha basat la Hipòtesi del Mercat Eficient i quins arguments s'han donat posteriorment per demostrar que no són certes.

Taula 1. Comparació entre la Hipòtesi del Mercat Eficient i la seva revocació.

HIPÒTESI DEL MERCAT EFICIENT	REVOCACIÓ DE LA HME
Els guanys d'un inversor coincideixen amb les pèrdues d'un altre.	En el mercat hi participen altres agents que cobren comissions.
L'eficiència operacional és igual en tots els mercats.	L'eficiència operacional depèn del desenvolupament de cada país.
Els inversors actuen racionalment.	El factor psicològic influeix en el comportament dels inversors.
Els arbitratgistes corregeixen el preu d'un actiu quan aquest no coincideix amb el seu valor real.	En ocasions els arbitratgistes no tenen prou força per corregir els preus o no estan disposats a fer-ho.
La informació apareix en el mercat de forma aleatòria.	La informació es difon en funció dels interessos empresarials i en funció de la posició de privilegi.
El mercat és eficient.	Les anomalies són una prova de que el mercat no és eficient.

Font: elaboració pròpia.

2.2. Principals índexs de referència

Com ja s'ha explicat anteriorment, aquells inversors que creguin amb l'eficiència del mercat, decidiran seguir una estratègia de gestió passiva, és a dir, compraran el nombre de títols que els permetin replicar amb gran exactitud el mercat. Ara bé, un dels principals inconvenients d'aquest tipus d'inversió és que suposaria un elevat cost pel que fa a les comissions de comprar cadascun d'aquests títols.

Per facilitar la inversió passiva, s'han elaborat una sèrie d'índexs que repliquen mercats o sectors, els quals permeten realitzar aquest tipus de gestió comprant un sol títol, la cotització del qual variarà en funció de com fluctuïn els preus dels títols pel qual està compost, ja que els seus gestors s'encarreguen de comprar i vendre accions per tal de replicar el mercat. Hi ha un ventall força ampli d'índexs disponibles en els quals invertir i a continuació se n'exposen alguns.

2.2.1. Índexs de gestió passiva a Espanya

En el mercat borsari espanyol, l'índex de referència per excel·lència és el de l'IBEX 35. Es tracta de l'actiu ideal per aquells inversors partidaris de la gestió passiva que vulguin invertir en el mercat espanyol, ja que és una mostra prou representativa de les 130 empreses que conformen el mercat de renda variable del país. Aquest és un llistat de 35 empreses espanyoles que cotitzen en el Sistema d'Interconnexió Borsari de les quatre borses espanyoles: Madrid, Barcelona, València i Bilbao. A part d'aquest requisit indispensable, els criteris que s'utilitzen per escollir els valors que componen l'IBEX 35 són que siguin els valors de major liquiditat, és a dir, els de més volum de contractació en el mercat i que durant els 6 mesos previs a la revisió de l'índex, anomenats període de control, la capitalització mitjana del valor hagi estat superior al 0,3% de la capitalització mitjana de l'índex (*Normas técnicas para la composición y cálculo de los índices de Sociedad de Bolsas*, 2018). La capitalització mitjana dels títols és corregida per un coeficient en funció del tram de capital flotant d'aquell títol.¹ A major percentatge de capital flotant, més alt serà el coeficient a aplicar.

S'ha creat un actiu financer el qual està ponderat en funció del pes de cadascuna d'aquestes empreses en el mercat. La diversificació d'aquesta inversió ve donada pel mateix índex, ja que s'està invertint en 35 empreses de diferents sectors. En cada revisió, hi pot haver empreses que surtin de l'índex i d'altres que hi entrin. Per tant, per

¹ *Capital flotant*: és la part del capital d'una companyia cotitzada que es troba en mans d'inversors minoritaris i que, per tant, és objecte de lliure negociació a la borsa. En principi, les empreses amb major capital flotant ofereixen als accionistes minoritaris més possibilitats de participar en la presa de decisions i major liquiditat. («CNMV - Glosario Financiero», s.d.)

extensió, hi ha empreses els títols de les quals surten de la nostra cartera per ser substituïts per títols d'altres empreses en funció del moment. La revisió de la composició de l'índex es revisa semestralment, l'1 de juliol i l'1 de gener de cada any. En la revisió de principis del 2019, va entrar a l'índex ENCE Energía y Celulosa, S.A. i en va sortir la Distribuidora Internacional de Alimentos, S.A. (*Informe anual Bolsas y Mercados Españoles 2018, 2019*).

Dins de les 35 empreses que conformen l'ÍBEX 35 s'ha decidit fer una classificació sectorial, la qual es presentaria de la següent manera.

Taula 2. Classificació sectorial de les empreses que formen l'Íbex 35 amb les ponderacions a data 31 de març de 2019.

SECTOR	SUBSECTOR	EMPRESA
PETROLI I ENERGIA	Petroli	Repsol, S.A. (4,92%)
		Enagas, S.A. (1,28%)
		Endesa, S.A. (1,99%)
	Electricitat i gas	Iberdrola, S.A. (10,56%)
		Naturgy Energy Group, S.A. (3,10%)
		Red eléctrica corporación, S.A. (2,13%)
MATERIALS BÀSICS, INDÚSTRIA I CONSTRUCCIÓ	Minerals, metalls i transformació	Acerinox, S.A. (0,40%)
		ArcelorMittal, S.A. (0,76%)
		Cie Automotive, S.A. (0,51%)
	Fabricació i muntatge de béns d'equipament	Siemens Gamesa Renewable Energy, S.A. (1,20%)
	Construcció	Acciona, S.A. (0,94%)
		ACS, Actividades de Construcciones y Servicios, S.A. (2,55%)
		Ferrovial, S.A. (3,19%)
	Enginyeria	Técnicas Reunidas, S.A. (0,29%)
BÉNS DE CONSUM	Alimentació i begudes	Viscofan, S.A. (0,54%)
	Tèxtil	Indústria del diseño tèxtil, S.A. (Inditex) (10,14%)
	Paper i arts gràfiques	ENCE energia y celulosa, S.A. (0,25%)

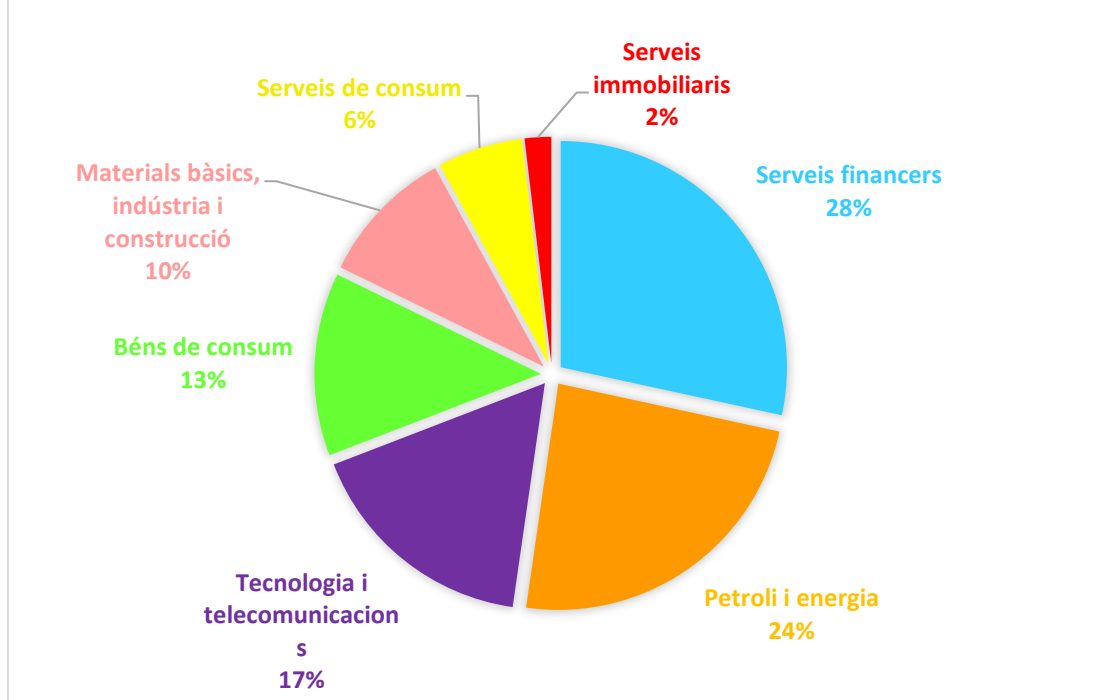
	Productes farmacèutics i biotecnologia	Grífol, S.A. (2,20%)
SERVEIS DE CONSUM	Serveis de consum	Melià Hotels International, S.A. (0,31%)
	Mitjans de comunicació i publicitat	Mediaset, S.A. (0,36%)
	Transport i distribució	Aena, S.A. (2,99%) International Consolidat. Airlines Group (2,45%)
SERVEIS FINANCERS	Bancs i caixes d'estalvis	Banco Bilbao Vizcaya Argentaria, S.A. (BBVA) (7,03%)
		Banco de Sabadell, S.A. (1,03%)
		Banco Santander, S.A. (13,93%)
		Bankia, S.A. (0,88%)
		Bankinter, S.A. (1,26%)
		Caixabank, S.A. (3,45%)
	Assegurances	Mapfre, S.A. (0,94%)
TECNOLOGIA I TELECOMUNICACIONS	Telecomunicacions	Cellnex Telecom, S.A. (1,62%)
		Telefónica, S.A. (8,03%)
	Electrònica i software	Amadeus IT Group, S.A. (6,48%) Indra Sistemas, S.A., Serie A (0,36%)
SERVEIS IMMOBILIARIS	Socimi	Inmobiliaria Colonial, SOCIMI, S.A. (0,77%)
		Merlin Properties SOCIMI, S.A. (1,13%)

Font: Extret de l'informe IBEX 35 de març de 2019 de Bolsas y Mercados Españoles.

A l'hora de crear una cartera de renda variable, aquesta divisió sectorial ajuda a reduir el risc, ja que és recomanable invertir en empreses de sectors diferents.

Addicionalment, s'han afegit en la taula les ponderacions que mostren el pes de cadascuna de les empreses sobre el total de l'índex. D'aquesta manera, es podrà analitzar d'una forma molt gràfica quins són aquells sectors que tenen més pes en termes de capitalització borsària i, en conseqüència, major impacte en l'economia espanyola.

FIGURA 1. PONDERACIÓ SECTORIAL DE L'IBEX 35 A 31/03/2019



Font: elaboració pròpia a partir de les dades de la *Taula 2*.

Com es pot observar, més d'una quarta part de l'IBEX 35 està format per empreses del sector financer. De les 35 empreses de l'índex, un total de 7 pertanyen a aquest àmbit, destacant la gran rellevància del Banco Santander, S.A. (13,93%) i del BBVA, S.A. (7,03%). En segon lloc, amb un pes també molt significatiu, s'hi troben posicionades les empreses del sector petrolier i energètic. De totes aquestes, la d'un major pes és Iberdrola, S.A. (10,56%).

Pel que fa al sector de la tecnologia i les telecomunicacions, aquest té un pes lleugerament menor sobre el total de l'IBEX 35, però encara rellevant. Es veu representat sobretot per dues grans empreses, Telefónica, S.A. (8,03%) i Amadeus IT Group (6,48%).

Ja amb una participació força menor, s'hi trobem sectors com el de béns de consum, representat gairebé en la seva totalitat pel gegant de la moda Inditex S.A., la tercera empresa amb una major representació, amb el 10,14%.

El sector de materials bàsics, indústria i construcció, tot i representar una proporció de tan sols el 10% sobre el total, està força diversificat. Així ho mostra el fet que és representat per 8 companyies diferents, sent el que aporta un nombre d'empreses més elevat.

En penúltima posició, amb una participació força baixa es troba el sector de serveis de consum. Aquest es veu representat en gran part per dues empreses de transport i distribució com són AENA, S.A. (2,99%) i IAG (2,45%).

Per acabar, amb només el 2% sobre el total de l'índex, es troba el sector dels serveis immobiliaris, en el qual hi pertanyen dues Societats Cotitzades Anònimes d'Inversió en el Mercat Immobiliari (SOCIMIS), que es dediquen a adquirir habitatges per rehabilitar-los i posteriorment destinar-nos a lloguer per tal d'obtenir uns cobraments que rendibilitzin la inversió (Ruiz, 2013).

Addicionalment, s'han elaborat dos índexs més els quals són adients per aquells inversors que vulguin replicar el mercat continu espanyol obviant les empreses amb més pes sobre l'economia del país. D'una banda, l'IBEX Medium Cap està integrat per les 20 empreses del mercat continu espanyol amb major capitalització que no formen part de l'IBEX 35. Pel que fa a l'IBEX Small Cap, aquest està compost per les 30 empreses següents del mercat continu amb major capitalització i liquiditat excloent les 35 empreses de l'IBEX 35 i les 20 de l'IBEX Medium Cap. (*Normas técnicas para la composición y cálculo de los índices de Sociedad de Bolsas*, 2018)

Basat també en aquest mateix índex s'ha confeccionat la versió *total return*, l'IBEX 35 amb dividends. Aquest està format per exactament les mateixes empreses, però amb la diferència de que s'inclou un ajustament en funció dels dividends que les companyies reparteixen entre els accionistes. D'aquesta manera, quan es reparteix un dividend que fa baixar la cotització d'una empresa degut al desemborsament de diners que s'ha produït, aquest dividend és reinvertit, a diferència de l'IBEX 35, on no es té en compte el repartiment de dividends (Lapetra, 2018).

Per acabar amb els índexs de gestió passiva a Espanya, cal mencionar també l'existència d'altres índexs basats també en l'IBEX 35, com poden ser els índexs sectorials: IBEX 35 Bancs, IBEX 35 Energia i IBEX 35 Construcció. Aquests es basen en replicar la cotització dels títols de les empreses pertanyents a l'índex per cada sector.

2.2.2. Rendiment dels índexs de gestió passiva a Espanya

L'objectiu de la part pràctica d'aquest treball és la de crear una cartera d'accions de gestió activa que ofereixi rendibilitats superior a la seva cartera equivalent en gestió passiva. Com que per crear aquesta cartera ens basarem en les empreses pertanyents a l'IBEX 35, tot seguit anem a presentar els rendiments que han obtingut els índexs de gestió passiva relacionats amb aquest els últims cinc anys, els quals intentarem batre. Cal dir que aquests són els rendiments basats en la variació de l'evolució dels punts de

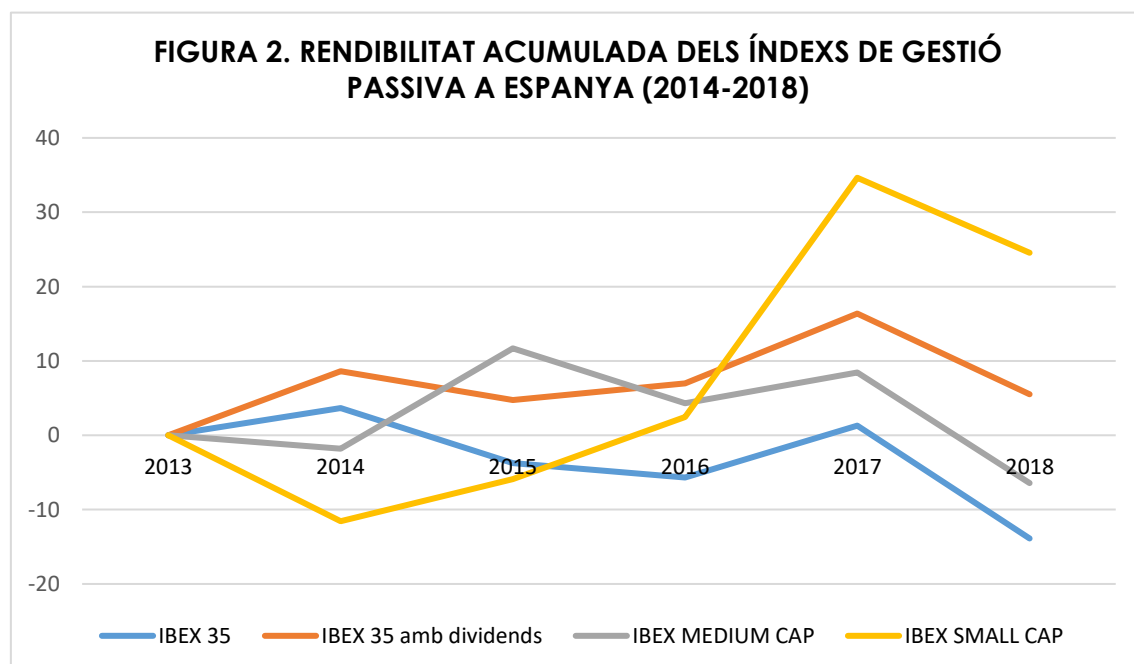
l'índex. Per tant, si es decidís invertir en algun actiu basat en aquests, caldria descomptar també les comissions que es pagarien al broker i intermediari.

Es calcularan els rendiments anuals dels quatre índexs principals de gestió passiva espanyols i també els acumulats, amb el 2013 com a any base.

Taula 4. Rendiment anual i acumulat dels principals índexs de gestió passiva basats en la borsa espanyola del 2014 al 2018.

		IBEX 35	IBEX 35 amb dividends	IBEX MEDIUM CAP	IBEX SMALL CAP
2014	ANUAL	3,66%	8,62%	-1,81%	-11,56%
	ACUMULAT 2014-2015	-3,76%	4,76%	11,69%	-5,91%
2015	ANUAL	-7,15%	-3,55%	13,75%	6,39%
	ACUMULAT 2014-2015	-3,76%	4,76%	11,69%	-5,91%
2016	ANUAL	-2,01%	2,60%	-6,61%	8,87%
	ACUMULAT 2014-2016	-5,69%	6,96%	4,31%	2,44%
2017	ANUAL	7,40%	11,25%	3,97%	31,44%
	ACUMULAT 2014-2017	1,28%	16,37%	8,44%	34,64%
2018	ANUAL	-14,97%	-11,51%	-13,72%	-7,50%
	ACUMULAT 2014-2018	-13,88%	5,50%	-6,43%	24,55%

FONT: Elaboració pròpia a partir de dades extretes dels informes anuals 2014-2018 de la Sociedad de Bolsas.



Les dades calculades i el gràfic permeten afirmar com un inversor que decidís invertir en algun d'aquests índexs l'any 2013, al tancament de l'any 2018 tindria uns beneficis del 24,55% si hagués escollit l'IBEX Small Cap o del 5,50% per l'IBEX 35 amb dividendes. Contràriament, si s'hagués decantat per l'IBEX 35 o l'IBEX Medium Cap, hauria acabat el 2018 amb una rendibilitat negativa del -13,88% o del -6,43% respectivament.

Es pot observar com el 2018 no va ser un any bo per aquests índexs de gestió passiva espanyols. Després d'un increment del rendiment per part de tots quatre durant el 2017, van patir una davallada. Cal destacar sobretot el cas de l'IBEX 35, el qual des de 2013 ha ofert rendibilitats molt baixes, les quals es van veure encara més accentuades l'any passat, oferint un rendiment acumulat del -13,48%.

Pel que fa a l'evolució de l'IBEX 35, s'observa com va tenir una evolució positiva l'any 2014, per després patir una davallada durant dos anys seguits. Es va situar amb rendibilitats negatives fins al 2017, encara que quan semblava que anava a recuperar-se va patir una davallada important, situant-se el 2018 en el punt més baix dels últims anys. De tots quatre, és l'índex menys volàtil, tal com mostren les poques fluctuacions.

Centrant-nos amb l'IBEX 35 en la seva versió amb dividendes, aquest ha tingut una evolució força semblant a la del seu homòleg sense dividendes, però oferint sempre una rendibilitat superior. És important destacar que pel que fa al seu rendiment acumulat, aquest és l'únic dels quatre índexs que mai s'ha trobat en xifres negatives.

Referent a l'IBEX Medium Cap, es pot afirmar que el 2014 va tenir una fluctuació molt baixa, però va tancar l'any presentant una rendibilitat negativa. A partir d'aquí, l'any 2015 va incrementar la rendibilitat un 13,75% anual, arribant a presentar un rendiment acumulat superior a l'11%. Aquest va ser el seu punt més alt dels últims anys. Posteriorment va patir una davallada de la qual semblava que s'anava a recuperar el 2017. Finalment però, va tancar el 2018 presentant un rendiment acumulat negatiu.

Per acabar, el gràfic mostra com l'IBEX Small Cap és força més volàtil que els altres: en els últims cinc anys ha passat d'una forta davallada l'any 2014 per recuperar-se ràpidament, sobretot en el període comprès entre el 2016 i el 2017, quan va arribar a oferir rendibilitats acumulades superiors al 30%.. A finals del 2018, tot i la seva caiguda, ha aconseguit mantenir-se en rendiments acumulats superiors al 20%, diferint molt de les rendibilitats de la resta.

2.2.3. Índexs europeus i mundials

Pel que fa al mercat europeu, hi ha diversos índexs en els quals es pot invertir per seguir una estratègia de gestió passiva. Aquests, es podrien classificar en dos grans grups.

D'una banda, trobem índexs pertanyents a diferents països els quals són equivalents a l'Ibex 35, és a dir, engloben les empreses més representatives del país el qual representen. Alguns d'aquests són el DAX 30 a Alemanya, el FTSE 100 a Gran Bretanya, el CAC 40 a França, el FTSE MIB, format per 30 empreses italianes i l'AEX dels Països Baixos, que engloba 25 empreses (Sevilla Arias, 2012).

Paral·lelament, és important mencionar l'existència de l'Eurostoxx 50, un índex borsari europeu i ponderat per capitalització, la qual està limitada per cada empresa al 10% sobre el total, i capital flotant que engloba les 50 empreses *blue chips*² del continent. Actualment està format per empreses de vuit països de l'Eurozona: França (18), Alemanya (14), Espanya (6), Països Baixos (6), Itàlia (3), Bèlgica (1) Irlanda (1), i Finlàndia (1). Per tant, es dona el cas que aquestes 50 empreses estan presents, com a mínim, en dos índexs: l'Eurostoxx 50 i el propi del seu país. Aquesta és la situació, actualment de les empreses de nacionalitat espanyola Amadeus, BBVA, Iberdrola, Inditex, Santander i Telefónica.

Pel que fa al mercat nord-americà, aquest troba representat al mercat continu amb diferents índexs. De tots ells, el més popular i també el més antic a nivell mundial, és el Dow Jones Industrial Average, el qual el formen les 30 majors empreses que cotitzen a la Borsa de Nova York, sense tenir en compte les de serveis públics i transports (Montes de Oca, s.d.). Dins d'aquest mateix país cal destacar també el Nasdaq 100, format per les 100 companyies no financeres amb major capitalització que estiguin inscrites a la borsa de Nova York, independentment de si són empreses americanes o internacionals. Per acabar amb els índexs nord-americans, és important fer també menció a l'Standard & Poors 500, el qual està format per accions de les 500 principals empreses del país. («Los índices bursátiles norteamericanos», 2016)

A mode de resum, en la següent taula es recopilen alguns dels principals índexs europeus i mundials.

Taula 3. Principals índexs de gestió passiva mundials.

² *Blue chips*: s'utilitza per fer referència als valors més estables i segurs; a aquelles accions molt sòlides, vinculades a empreses fortes, consolidades, que no pateixen grans oscil·lacions en el mercat i que generen beneficis recurrents al llarg del temps. («Blue Chips», s.d.)

ÍNDEX	Nº COMPONENTS	REGIÓ	ANY BASE	COMPOSICIÓ
Euro Stoxx 50	50	Europa	1998	Majors <i>blue chips</i> dels països de l'Eurozona.
Ibex 35	35	Espanya	1989	Companyies amb major liquiditat de SIBE.
DAX 30	30	Alemanya	1987	Companyies amb major capitalització cotitzades a la borsa de Frankfurt.
FTSE 100	100	Gran Bretanya	1984	Companyies amb major capitalització del Regne Unit.
CAC 40	40	França	1987	Empreses més significatives de la Borsa de París.
AEX	25	Països Baixos	1983	Principals valors de la Borsa d'Amsterdam.
Dow Jones Industrial Average	30	Estats Units	1896	Majors empreses cotitzades a Estats Units.
S&P 500	500	Estats Units	1943	Grans empreses cotitzades a la borsa NYSE o NASDAQ.
Nasdaq 100	100	Mundial	1985	Majors empreses no financeres de la Borsa de Nova York.
Nikkei 225	225	Japó	1949	Empreses japoneses amb major liquiditat.
SSE Composite Index	1239	Xina	1991	Tots els valors negociats a la borsa de Shanghai.
Hang Seng Index	33	Xina	1969	Majors companyies de la borsa de Hong Kong.
Bovespa	50	Brasil	1968	Principals valors de la borsa de Sao Paulo.
IPC	35	Mèxic	1967	Majors empreses de la Borsa Mexicana.
S&P Merval	20	Argentina	1986	Valors de més capitalització de la Borsa de Buenos Aires.

Font: elaboració pròpia a partir de dades extretes de les pàgines web de Renta 4 i BBVA.

2.2.4. Com invertir en un índex?

La manera més bàsica de d'invertir en un índex seria fent inversió directa sobre aquest. La inversió directa consisteix en adquirir en el mercat continu els títols necessaris amb la seva corresponent ponderació per tal de replicar exactament l'índex. Per exemple, en el cas de l'IBEX 35, consistiria en comprar títols de cadascuna de les trenta-cinc empreses diferents que el componen, tenint com a referència el seu pes en l'índex per

saber quina quantitat de diners cal invertir en cada companyia. Ara bé, aquest tipus de gestió té diversos inconvenients. D'una banda, les comissions que s'hauran de pagar per cada vegada que es realitzi la compravenda de títols d'una d'aquestes trenta-cinc empreses. D'altra banda, per tal de replicar exactament l'evolució de l'índex, s'haurien de realitzar compres i vendes constants d'actius per cada cop que hi hagués canvis en la ponderació d'aquest. Per tant, aquest tipus d'inversió, a part de tenir uns costos elevats és molt poc funcional.

Com a alternativa a la inversió directa, en els últims temps s'ha augmentat molt la oferta de vehicles d'inversió a través dels quals es pot invertir en l'evolució d'un índex. Els més populars són els fons indexats, els fons d'inversió cotitzats (ETFs) o altres instruments derivats. Després de que un inversor decideixi que vol fer un tipus d'inversió passiva, és important que conegui les característiques de cadascun d'aquests actius per poder escollir quin és el que s'adapta més al seu perfil de risc.

El fons indexats són institucions d'inversió col·lectiva que repliquen l'evolució d'un índex concret i segueixen l'operativa de qualsevol fons d'inversió. Per tant, el preu d'adquisició no és negociat, sinó que s'estableix el valor de liquidació per la Societat gestora al tancament de cada sessió i aquest és vàlid per a tota la següent sessió. La gestora, propietària del fons, serà qui s'encarregarà de comprar i vendre títols per tal d'anar fent el seguiment de l'índex amb la màxima precisió. L'inversor podrà accedir a aquest mercat a través d'un membre, ja sigui d'una Societat de Valors, una Agència de Valors o una Entitat Financera.(«Fondos», 2019)

Pel que fa als fons d'inversió cotitzats (ETFs), són fons d'inversió que sempre van referenciats a un índex i comparteixen moltes característiques amb els fons indexats. Ara bé, a diferència d'aquests, els ETFs tenen la mateixa operativa que les accions, amb els mateixos intermediaris financers i amb un preu que va fluctuant constantment. Per tant, la transacció d'aquests títols es pot produir en qualsevol moment que el mercat estigui obert (a Espanya de 9:00 a 17:30). A més, es poden comprar o vendre per qualsevol preu, sempre i quan es trobi contrapartida. La seva liquiditat és elevada, ja que sempre està garantit per part dels especialistes un cert volum de títols oferts i demandats. («Introducción a los ETFs», 2019)

Finalment, podem invertir també en un índex com l'IBEX 35 a través d'instruments derivats com els contractes per diferències (CFDs), els futurs o les opcions. Cal dir que els derivats es caracteritzen pel seu alt nivell de risc, ja que permeten el palanquejament. A més, serveixen per operar amb expectatives tant de pujada com de baixada de preus.

Els CFDs, tal i com indica la CNMV, són contractes entre un inversor i una entitat financera, pels quals s'acorda un intercanvi de la diferència entre el preu de compra i el preu de venda d'un actiu subjacent. L'inversor decidirà comprar CFDs si les expectatives són alcistes i vendre'n si aquestes són baixistes. Aquests actius es liquiden diàriament, tot i que amb el pagament d'uns interessos les posicions es poden mantenir obertes el temps que es vulgui, pel que es diu que no tenen venciment (CNMV, 2008).

En el cas dels futurs, els quals es negocien al Mercat Espanyol de Futurs Financers, s'estableix entre dues parts un acord de comprar o vendre un actiu subjacent, en aquest cas l'IBEX 35, en una data futura i a un preu pactat. Quan arriba la data de venciment, es liquida l'operació per les diferències entre el preu pactat i el preu real. De la mateixa manera que passa amb els CFDs, quan es compra un futur es perquè es té expectatives alcistes sobre el preu de l'actiu subjacent, mentre que quan es ven un futur les expectatives són baixistes. Si s'utilitza com a actiu subjacent l'IBEX 35, cada punt de l'índex representa 10 € (Sánchez, 2007). Per a petits inversors, hi ha disponibles els futurs sobre el Mini IBEX 35, on cada punt representa 1 €.

Pel que fa a les opcions, l'operativa és força semblant a la dels futurs. Aquestes són negociades en el mateix mercat, però la seva complexitat és més elevada. Consisteixen en un contracte entre dues parts, el qual atorga un dret al comprador i una obligació al venedor sobre una determinada quantitat d'actiu subjacent a un preu determinat a canvi del pagament d'una prima.

Existeixen dos tipus d'opcions. D'una banda, les opcions *call* atorguen un dret de compra pel comprador i una obligació de vendre pel venedor. D'altra banda, les opcions *put* atorguen un dret de vendre al comprador i una obligació de compra al venedor. En funció de la diferència entre el preu d'exercici pactat i el preu de mercat, el comprador de l'opció decidirà executar-la i obtenir un benefici o no fer-ho, perdent la quantia pagada en concepte de prima (Bartolomé, 2018).

2.3. La gestió activa

Aquells inversors que no creguin en l'eficiència del mercat, optaran per un tipus d'inversió basat en un estudi exhaustiu dels títols. Gràcies a aquest anàlisi procediran a fer gestió activa, és a dir, seleccionaran uns actius concrets en què invertir, amb els quals pensen que podran obtenir un rendiment superior al d'una estratègia de gestió passiva que repliqui el mercat.

Hi ha diverses tècniques que permeten fer gestió activa. Encara que es farà especial incidència en l'anàlisi fonamental, que és el que s'utilitzarà per construir la cartera en el bloc pràctic, és important anomenar alguna de les altres tècniques com la inversió macro-trading, la inversió *contrarian*, l'arbitratge, la inversió quantitativa o l'anàlisi tècnic.

El macro-trading és un tipus d'estratègia que utilitza els supòsits de la teoria macroeconòmica per invertir, basant-se en el fet que els esdeveniments geopolítics globals tenen un efecte substancial sobre qualsevol tipus d'actiu (Glier, 2014). Per tant, es basarà en l'anàlisi d'indicadors tals com l'atur, el PIB, la inflació o l'IPC.

Pel que fa a la inversió *contrarian*, la seva principal premissa és la d'actuar oposadament a la majoria del mercat: vendre quan tothom vol comprar i comprar quan tothom vol vendre. S'acostuma a operar sobre companyies amb bons fonaments però que han estat castigades pel mercat degut a alguna notícia puntual. A l'hora de vendre, cal fer-ho quan el mercat està en tendència alcista. D'aquesta manera, s'aprofita la sobrevaloració d'un títol quan el comportament de ramat ha fet incrementar el seu preu o a l'inrevés (Chambers, 2014).

L'estratègia de l'arbitratge, rarament utilitzada per inversors particulars, consisteix en obtenir beneficis gràcies a desajustos del mercat que fan que hi hagi diferències de preu en un actiu que cotitza a dos mercats diferents. Els inversors que segueixin aquesta tècnica compraran l'actiu en el mercat on es trobi més barat per vendre'l ràpidament a l'altre mercat, obtenint un benefici si els costos de transacció han estat compensats. Quan aquests inversors actuen, fan que s'iguali el preu entre els dos mercats i desaparegui el desajust. Aquesta estratègia també es pot utilitzar si el preu d'una acció es troba en desajust amb el preu del seu futur (Mateu Gordon, s.d.).

Referent al *trading* quantitatiu, aquest consisteix en la compravenda d'actius fonamentada per les decisions d'un algoritme matemàtic. Aquesta estratègia es basa, d'una banda, en l'anàlisi de l'evolució passada dels gràfics de cotització, però sense fer prediccions subjectives, a diferència de com es fa en l'anàlisi tècnic. D'altra banda, els algoritmes inclouen dades pròpies de l'anàlisi fonamental quantitatiu, tals com ratis

calculats a partir dels comptes anuals. Gràcies a l'anàlisi d'una quantitat de dades molt elevada, és el mateix ordinador a partir de l'algoritme qui pren les decisions de comprar o vendre (Chan, 2009) .

L'anàlisi tècnic, basat en l'observació de fets passats per intentar detectar regularitats, és normalment utilitzat per especuladors que inverteixen a molt curt termini. En aquest cas, s'analitza l'evolució del preu de cotització de les accions representat en un gràfic. Els inversors que utilitzen aquest mètode, anomenat xartista, tenen la creença que els preus es mouen per tendències. Així doncs, amb l'ajuda de gràfics i d'una sèrie d'indicadors, intenten definir si un títol es troba en tendència alcista, quan entraran al mercat en posició compradora, o baixista, quan vendran el títol per sortir del mercat o es posicionaran en curt. Per identificar la tendència futura, els analistes intenten identificar figures dibuixades en els gràfics de preus. Algunes de les més populars són "espatlla-cap-espatlla", "doble top" o les banderes.

2.3.1. Anàlisi fonamental

L'objectiu d'aquest tipus d'anàlisi és el de empreses amb millors fonaments i possibilitats de crear valor per invertir a llarg termini, basant-se en les perspectives de creixement. Per aquest motiu, es fa un estudi basat en tres nivells.

L'anàlisi fonamental pot tenir dos tipus d'enfocament: *top-down* o *bottom-up*.

En el model *bottom-up*, es comença analitzant individualment les empreses sense tenir en compte la situació del seu sector o l'economia del seu país, per anar augmentant el rang d'estudi i acabar amb un anàlisi més global.

En l'enfocament *top-down*, tal com el seu nom indica, l'anàlisi es fa començant per variables macroeconòmiques generals, per reduir l'àmbit progressivament, seleccionant els sectors més beneficiats i acabar estudiant les dades microeconòmiques de cada companyia. Primerament s'estudiaran indicadors a nivell general com el cicle econòmic en el qual es troba un país, la política monetària que s'està duent a terme per part del Banc Central corresponent o la política fiscal de cada govern. Es tenen també en compte indicadors de producció i consum, de sector exterior i de sentiment. Aquesta primera fase d'anàlisi permetrà a l'inversor fer una primera selecció d'actius financers potencialment atractius que surtin afavorits per aquests indicadors. Alhora, caldrà descartar aquells que es puguin veure perjudicats per factors macroeconòmics.

Una vegada realitzada aquesta fase d'anàlisi que permet obtenir una visió global i reduir la quantitat de títols en els quals invertir, es passa a la següent fase, la de l'anàlisi

microeconòmic. Aquest, en el cas de voler invertir en borsa, proporcionarà una visió àmplia i força precisa de cada empresa.

L'anàlisi microeconòmic podria dividir-se en dues parts. En primer lloc, s'estudiarà la vessant més qualitativa de cada companyia. És a dir, aspectes difícils de mesurar numèricament però de gran importància que indiquen els bons fonaments d'una empresa i fan que aquesta sigui capaç de generar valor de forma continuada. S'analitzarà doncs la situació del sector al qual pertany, els seus factors de creixement i de creació de valor, les fortaleeses i debilitats internes, les oportunitats i amenaces externes, la gestió, la capacitat d'innovació, la qualitat directiva, la flexibilitat organitzativa, la qualitat del producte o servei ofert, la imatge i reputació, el seu impacte en termes de Responsabilitat Social Corporativa, la qualitat dels recursos humans i els avantatges competitius que pugui tenir envers la seva competència, entre d'altres.

En l'altra part de l'anàlisi microeconòmic cal centrar-se en la vessant quantitativa. En aquesta, es calcularan un seguit de ratis borsaris a partir de dades numèriques objectives extretes del balanç de situació i del compte de resultats de cada empresa. A causa de les múltiples dades que es poden extreure d'aquests comptes anuals, es podrien arribar a calcular una quantitat d'indicadors molt elevada, en funció del que es vulgui estudiar amb més profunditat sobre els títols. Ara bé, s'ha fet una selecció de 10 ratis principals els quals ens proporcionaran informació sobre diversos aspectes la qual serà de gran utilitat per comparar les empreses i seleccionar aquelles que presentin unes millors dades a nivell quantitatiu. A continuació s'exposarà una explicació de com interpretar cadascun d'aquests indicadors, l'aplicació pràctica dels quals podrem veure més endavant en l'apartat de creació d'una cartera (Rodríguez Ramos, 2018).

1. Price Earning Ratio (PER)

$$\text{PER} = \frac{\text{Preu de cotització}}{\text{Benefici net per acció}}$$

$$\text{PER} = \frac{\text{Capitalització}}{\text{Benefici net}}$$

El PER indica el nombre de vegades que el benefici està inclòs el preu d'un títol o, dit d'una altra manera, el nombre d'anys necessaris per recuperar la inversió. Per tant, un PER elevat indica que una acció és cara i que possiblement estigui sobrevalorada, mentre que un PER baix indica que és barata. Es pot calcular també el PER futur, amb els beneficis esperats els pròxims anys tot i que la seva fiabilitat no és tan alta ja que el càlcul es basa en prediccions futures.

El PER és molt útil per fer comparacions entre empreses d'un mateix sector, mentre que per fer comparacions entre sectors diferents no és tan útil, ja que entre tipus de negocis

diferents és possible que hi hagi grans variacions en el benefici i en el preu que facin que s'obtinguin dos PER la comparació dels quals és poc fiable.

Una forma de relacionar diverses empreses, és calculant el PER relatiu al sector, és a dir, el PER del sector dividit entre el PER de cada empresa. Així, es podrà saber si una empresa és cara o barata en relació al sector al qual pertany (Vallejo & Torres, 2014).

2. Rendibilitat

$$\text{Rendibilitat} = \frac{1}{\text{PER}} = \frac{\text{Benefici net per acció}}{\text{Preu de cotització}}$$

Aquest rati s'obté calculant la inversa del PER. Per tant, el que interessarà en aquest cas serà que la rendibilitat sigui com més alta millor. Mesura la capacitat de generar beneficis d'una empresa.

Per exemplificar la utilitat d'aquesta fórmula, posem per cas dues empreses. El PER de la companyia A és de 12 i el de la B és de 18. Si calculem la rendibilitat, veiem que:

$$\text{Rendibilitat A} = \frac{1}{12} = 0,0833 \approx 8,33\%$$

$$\text{Rendibilitat B} = \frac{1}{18} = 0,0556 \approx 5,56 \%$$

L'empresa A, amb un PER inferior, té la capacitat de generar una rendibilitat del 8,33%. Per contra, l'empresa B, que té un PER superior, la qual cosa indica que l'acció és més cara, té la capacitat de generar una rendibilitat de tan sols el 5,56%.

3. Price Sales Ratio (PSR)

$$\text{PSR} = \frac{\text{Capitalització}}{\text{Vendes}}$$

$$\text{PSR} = \text{PER} \times \frac{\text{Benefici Net}}{\text{Vendes}}$$

El *Price Sales Ratio*, que indica la quantitat de vegades que les vendes són incloses en el preu, es pot obtenir a través de la fórmula entre la capitalització i les vendes o multiplicant el PER pel marge comercial. Com a inversors, ens interessaran aquelles empreses que tinguin un PSR inferior.

De la mateixa manera que el PER, el PSR és molt útil per comparar empreses del mateix sector, però perd la fiabilitat quan es comparen empreses de dos sectors amb marges comercials típicament diferents (Andreu Corbatón et al., 2013).

4. Earning Yield Gap (EYG)

$$\text{EYG} = \frac{1}{\text{PER}} - R_f$$

- R_f : rendibilitat del deute públic a 10 anys.

Molt relacionat amb el rati de rendibilitat, l'*Earning Yield Gap* indica la rendibilitat addicional que s'espera d'invertir en renda variable respecte d'invertir en títols sense risc.³ Es podria dir, doncs, que és una manera de valorar la prima de risc que es paga a l'hora d'invertir en unes accions en borsa.

Si l'EYG és negatiu, significarà que l'esperança de rendiment de l'actiu lliure de risc és superior a la de l'acció amb risc estudiada. Per tant, es descartarà invertir en aquestes accions. En canvi, com més alt sigui aquest rati, major serà el rendiment d'aquestes accions en comparació amb el del deute públic, pel que seran uns títols atractius.

5. Dividend Yield o Rendibilitat per dividend (RPD)

$$RPD = \frac{\text{Dividend per acció}}{\text{Preu}}$$

La RPD indica la part de la inversió realitzada per cada acció que es recupera amb el cobrament de dividends.

Una RPD elevada acostumarà a indicar que l'empresa té una política de distribució de dividends força generosa amb els accionistes. D'una banda, això pot semblar positiu, ja que suposa un cobrament per aquests. Ara bé, això també vol dir que aquests diners no aniran destinats a noves inversions que podrien fer incrementar el valor de les accions.

En resum, és positiu que una empresa tingui un *Dividend Yield* elevat, però és important veure d'on provenen aquests dividends, ja que hi pot haver companyies que per atraure accionistes duguin a terme una política de dividends massa generosa, repartint més del que es poden permetre en funció dels beneficis obtinguts. Per això, és bo relacionar aquest rati amb el *pay-out*, del qual es parlarà a continuació.

6. Pay-out

$$\text{Pay-out} = \frac{\text{Dividend per acció}}{\text{Benefici net per acció}}$$

El *pay-out* permet saber quina part del benefici de l'empresa es destina a remunerar als accionistes a través de dividends i quina part es queda a l'empresa en forma de reserves o per finançar nous projectes.

Depenent del perfil de l'inversor, aquest decidirà invertir en empreses que reparteixin dividends de forma recurrent, com fan gran part de les companyies que es troben en una fase madura i no realitzen grans inversions o en empreses en fase de creixement

³ S'entén com a títols sense risc el deute públic amb venciment a 10 anys.

que acostumen a ser més reticents a l'hora de repartir dividends perquè necessiten finançar nous projectes per crear valor (Vallejo & Torres, 2014).

7. Preu Valor Comptable (PVC)

$$PVC = \frac{\text{Capitalització}}{\text{Fons propis}}$$

Aquest rati comptable mostra el nombre de vegades que els fons propis del balanç estan inclosos en el valor de la companyia que el mercat dona a aquesta empresa.

En un principi, la capitalització d'una empresa hauria de ser superior als fons propis, ja que aquests no tenen en compte aspectes com les perspectives futures de creixement del negoci i altres intangibles com la innovació, la qualitat dels RRHH o els avantatges competitius dels quals gaudeix l'empresa en el seu sector.

El PVC perd substancialment la seva fiabilitat si es comparen companyies dos sectors diferents.

Un PVC elevat indica que l'acció és cara perquè el mercat valora positivament l'empresa. Podria indicar també que en una data pròxima hi hagi pagament de dividends, motiu pel qual es veu incrementat el preu. En canvi, un PVC baix és sinònim de que les accions d'una empresa són més barates, però indica també que la companyia és menys sòlida i menys valorada en el mercat (Sánchez Galán, s.d.).

8. Rendibilitat econòmica (ROA)

$$ROA = \frac{\text{EBIT}}{\text{Actius Totals Mitjans}}$$

La rendibilitat econòmica mostra la capacitat dels actius de la companyia per generar benefici abans d'interessos i impostos. Permet saber quants cèntims d'EBIT es generen per cada euro invertit (Rodríguez Ramos, 2018). Per calcular-la, com que l'EBIT i la rendibilitat es calculen per a un període de temps, en el denominador s'utilitzen els actius totals mitjans calculats a partir de l'actiu inicial i final d'aquest període.

Interessarà invertir en empreses amb una rendibilitat econòmica el més alta possible.

9. Rendibilitat financera (ROE)

$$ROE = \frac{\text{Benefici net}}{\text{Fons propis mitjans}}$$

La rendibilitat financera relaciona el benefici net generat amb la inversió que s'ha realitzat mitjançant les aportacions dels socis. El nombre resultant del càlcul d'aquest ràtio indica quants cèntims de benefici net s'han generat per cada euro invertit en la companyia per part dels propietaris. Aquesta fórmula es calcula amb els fons propis en el moment inicial i final del període corresponent per obtenir així els fons propis mitjans.

L'inversor invertirà en les empreses que presentin rendibilitats financeres més altes.

Hi ha diverses maneres d'augmentar la ROE. Algunes d'elles són: augmentant el marge operatiu, incrementant les vendes, reduint l'actiu o augmentant el palanquejament finançant inversions amb capital aliè i no amb fons propis (Amat, 2004).

10. Price Cash Flow Ratio (PCFR)

$$PCFR = \frac{\text{Capitalització}}{\text{Free Cash Flow}}$$

- El *Free Cash Flow* es calcula seguint els passos següents:

EBIT	
- Impostos operatius (z x EBIT)	▪ EBIT: Benefici abans d'Interessos i Impostos.
+ Amortitzacions i provisions	▪ z: tipus impositiu de l'Impost de Societats.
	▪ δ: variació.
= CASH FLOW TOTAL	
- δ Actiu No Corrent	
- δ Fons de maniobra	
= FREE CASH FLOW	

En la revista anglesa *Shares*, (Stevenson, 2018) es defineix el Free Cash Flow com els diners que queden a l'empresa una vegada aquesta ha fet front a les seves despeses operatives i de capital. L'efectiu és necessari per poder pagar dividends o realitzar noves inversions entre d'altres.

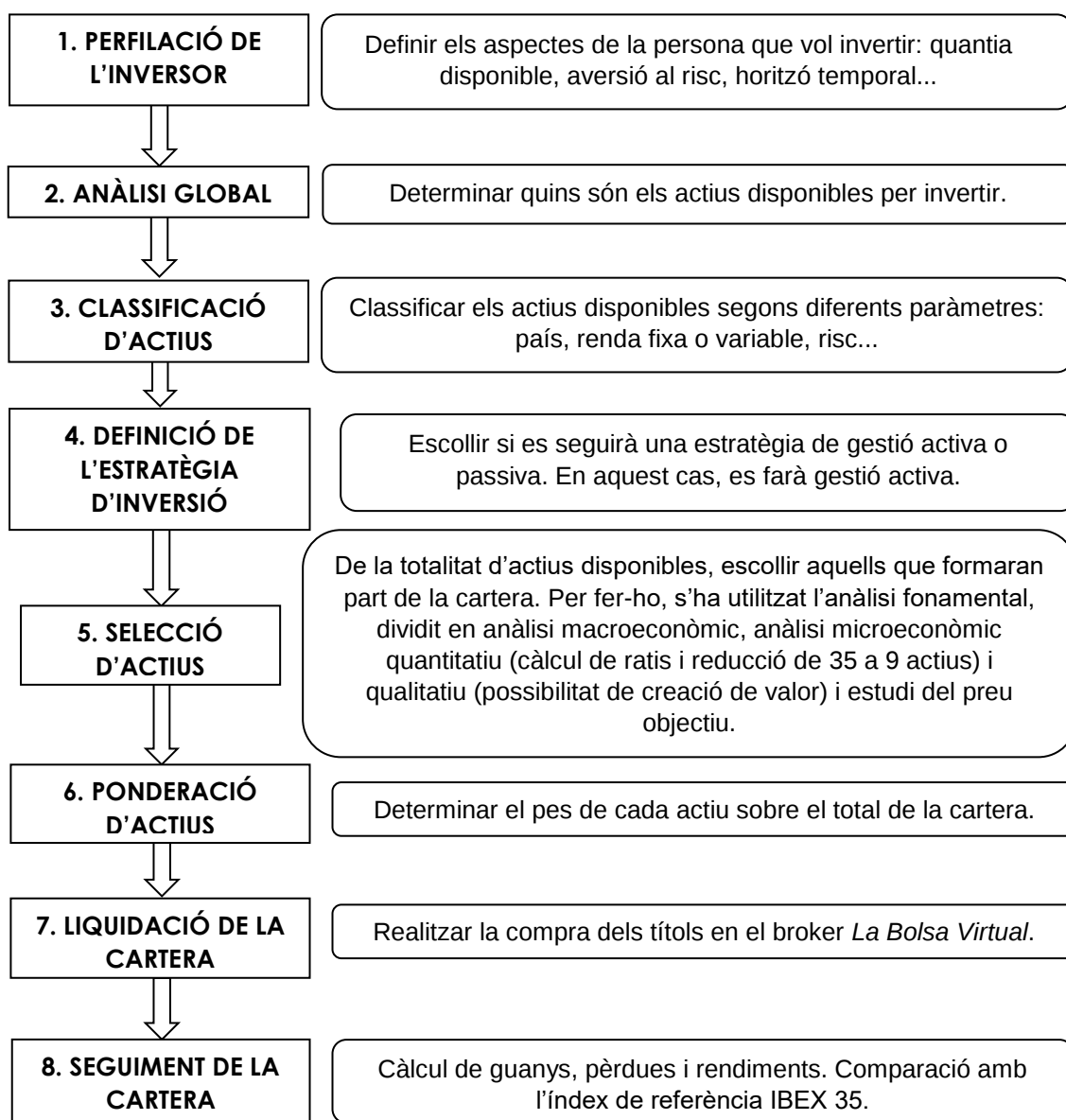
Aquest rati indica les vegades que el Free Cash Flow està inclòs en el preu. A major PCFR, més car s'està pagant el fet que l'empresa generi efectiu. Per tant, interessarà invertir en accions d'empreses les quals tinguin un PCFR baix.

3. CONSTRUCCIÓ D'UNA CARTERA DE RENDA VARIABLE A PARTIR DE L'ANÀLISI FONAMENTAL

L'objectiu d'aquesta part pràctica del treball és el de crear una cartera d'accions seleccionades a partir de les eines de l'anàlisi fonamental. Aquesta, estarà composta en la seva totalitat per accions pertanyents a l'IBEX 35, ja que la intenció és la d'intentar demostrar que a partir d'aquest tipus d'anàlisi es pot arribar a construir una cartera que ofereixi una rendibilitat superior a la de l'índex.⁴

Perquè la cartera sigui la més adequada per cada inversor, és de vital importància seguir una sèrie de fases, les quals es presenten de forma esquemàtica a continuació.

Figura 3. Fases de construcció de la cartera.



⁴ A la pàgina 23 es detallen els rendiments de l'IBEX 35 en els últims 5 anys.

3.1. Perfilació de l'inversor

El primer que cal fer és definir com és en termes d'edat, aversió al risc, fiscalitat, horitzó temporal i altres aspectes la persona que vol invertir. Com és lògic, les característiques de cada inversor influeixen directament en la presa de decisions sobre els títols en els quals ha d'invertir. Per posar un exemple, la cartera més adequada per un inversor jove que genera poques despeses, que hagi rebut una herència no esperada, i a qui no li faci por prendre riscos per tal d'obtenir rendibilitats majors, diferirà molt de la millor cartera per una persona d'edat més avançada amb despeses importants tals com una hipoteca i amb un nivell d'aversion al risc baix, que vulgui invertir per assegurar-se una bona jubilació.

En el cas que ens ocupa, ens inventarem un hipotètic inversor al qual li intentarem crear una cartera òptima. Les seves característiques seran:

- **Nacionalitat:** espanyola.
- **Edat:** 28 anys.
- **Preferències de rendiment/risc:** està disposat a córrer un risc alt per tal d'obtenir un rendiment d'entre el 7% i el 8% anual.
- **Quantia disponible per invertir:** 10.000 €.
- **Professió:** treballador del departament financer d'una gran empresa.
- **Situació laboral:** contracte indefinit.
- **Estat civil:** solter.
- **Ingressos mensuals:** salari net de 1.800 € al mes.
- **Principals pagaments mensuals:** 550 € del lloguer d'un pis i pàrquing i 90 € de subministraments varis (aigua, electricitat, telefonia...).
- **Horitzó temporal:** l'inversor estima que en aproximadament 5 anys necessitarà disposar d'aquests diners.

3.2. Anàlisi global

Un cop definit l'inversor i totes les seves característiques que determinaran com ha de ser la millor cartera per aquest, arriba el moment d'identificar quina és la totalitat dels actius disponibles per invertir.

En l'actualitat, el món en què vivim es veu plenament influenciat per la globalització. Aquesta, és present també en els mercats financers, ja que des d'una petita oficina de Catalunya es pot invertir en actius molt diversos que cotitzin a qualsevol mercat mundial amb l'ajuda de tan sols un ordinador i un *broker* que actuï com a intermediari. A més, la quantitat de productes financers està augmentant en els últims temps, cosa que

eixampla encara més el ventall d'actius disponibles per invertir, la qual cosa és positiva perquè hi ha productes que es poden adaptar a les necessitats de cadascú en termes de risc, liquiditat i rendibilitat esperada.

Per tant, a grans trets, i per anomenar-ne només alguns, aquest inversor podria invertir en productes com renda fixa pública emesa per qualsevol país europeu o exterior, en renda fixa o variable d'empreses privades, en divises, en bons de titulització, en instruments derivats com futurs o opcions en base a actius subjacents...

Ara bé, no oblidem que un dels objectius principals d'aquest treball és el de configurar una cartera de renda variable que pugui batre l'IBEX 35. Per aquest motiu, l'anàlisi global d'actius en els quals podem invertir el reduïrem a les trenta-cinc empreses cotitzades a la borsa espanyola que formen part d'aquest índex.

Encara que en els actius disponibles tan sols hi trobem empreses espanyoles, aquestes actuen en mercats globals, pel que cal tenir en compte que les polítiques econòmiques, fiscals i monetàries de països exteriors poden afectar a les companyies en les quals decidim invertir.

3.3. Classificació d'actius

El fet de reduir tant el ventall d'actius en els quals invertir, fa que la fase de classificació dels títols sigui més senzilla que si no s'hagués delimitat la cartera a actius de renda variable pertanyents a empreses de l'IBEX 35.

Així doncs, pel que fa a nivell de risc, tots els actius es podrien classificar en un nivell mig-alt. Si bé és cert que aquest nivell de risc ve justificat pel fet de tractar-se de renda variable, la qual suposa a priori un risc força elevat, cal dir també que el fet de tractar-se d'empreses importants i pertanyents a un país força estable a nivell social, polític i econòmic, fa que es redueixi lleugerament el risc.

3.3.1. Classificació dels actius per volatilitat

Una de les múltiples classificacions que es pot fer és en funció de la volatilitat de cadascun dels títols. Cal tenir en compte que a major volatilitat, major serà el risc suportat, però també el rendiment esperat serà més elevat, ja que hi haurà més fluctuacions de preu. Per tant, per a aquesta cartera, seria interessant combinar accions més volàtils amb d'altres que no ho siguin tant.

En el model de Sharpe, el coeficient beta és el que mesura la volatilitat. Concretament, mesura el risc sistemàtic al qual està sotmès un títol, és a dir, com afecten les variacions de l'índex de mercat al rendiment d'un títol (Sharpe, 1964). Aquestes, poden afectar de

forma positiva o negativa i amb més o menys intensitat. En funció del paràmetre beta es pot fer la següent classificació dels títols:

- $\beta < 1$. Actius defensius, menys volàtils que el mercat.
- $\beta > 1$. Actius agressius, més volàtils que el mercat.
- $\beta = 1$. Actius neutres, igual de volàtils que el mercat.

Aquest paràmetre beta es calcula a partir de la fórmula següent:

$$\beta_i = \frac{\text{COV}(R_{it}, I_t)}{\sigma^2(I_t)}$$

- R_{it} : Rendiment del títol durant el període de referència.
- I_t : Rendiment de l'índex durant el període de referència.
- $\text{COV}(R_{it}, I_t)$: Covariància entre el rendiment del títol i el rendiment del mercat. Indica com es comporta el preu del títol en funció de variacions en el preu de l'índex.
- $\sigma^2(I_t)$: Variància del mercat. Mesura la dispersió d'una sèrie de dades respecte de la mitjana.

Tot seguit s'analitzarà el coeficient beta de les 35 accions de l'IBEX 35 per poder classificar-los en funció de la seva volatilitat durant l'últim any, és a dir, en base a 252 dies de cotització. Aquestes dades es basen en la rendibilitat diària de cada acció en el moment del tancament diari del mercat, comparada amb la de l'índex, per una periodicitat total d'un any. Per tant, com que les dades han estat obtingudes a dia 18 d'abril de l'any 2019, el coeficient beta mostra la volatilitat de cada títol en comparació amb la de l'ÍBEX 35 pel període comprès entre el 18 d'abril de 2018 i el 18 d'abril de 2019.

Taula 5. Volatilitat de preus del període 18/04/2018 – 18/04/2019 explicada per la variable beta.

EMPRESSES AMB $\beta \geq 1$	β	EMPRESSES AMB $\beta < 1$	β
ArcelorMittal, S.A.	1,67	International Consolidated Airlines Group, S.A.	0,95
Banco Santander, S.A.	1,55	Telefónica, S.A.	0,92
Banco de Sabadell, S.A.	1,55	Técnicas Reunidas, S.A.	0,90
Cie Automotive, S.A.	1,46	Repsol, S.A.	0,90
BBVA, S.A.	1,44	Indra Sistemas, S.A., Serie A	0,90
Bankia, S.A.	1,42	Mapre, S.A.	0,89
Caixabank, S.A.	1,40	Amadeus IT Group, S.A.	0,84
Bankinter, S.A.	1,11	Inditex, S.A.	0,82
Acerinox, S.A.	1,10	Melià Hotels International, S.A.	0,71

ENCE energia y celulosa, S.A.	1,10	Acciona, S.A.	0,71
Siemens Gamesa Renewable Energy, S.A.	1,08	Iberdrola, S.A.	0,69
ACS, S.A.	1,07	Aena, S.A.	0,68
Mediaset, S.A.	1	Ferrovial, S.A.	0,66
		Cellnex Telecom, S.A.	0,65
		Grífols, S.A.	0,64
		Enagas, S.A.	0,55
		Naturgy Energy Group, S.A.	0,54
		Inmobiliaria Colonial, Socimi, S.A	0,54
		Merlin Properties, Socimi, S.A.	0,49
		Viscofan, S.A.	0,48
		Endesa, S.A.	0,45
		Red Eléctrica Corporación, S.A.	0,33

Font: Elaboració pròpia a partir de dades extretes de la pàgina web de Bolsas y Mercados Españoles *Infobolsa.com*.

Analitzant aquestes dades, es pot observar com un major nombre d'empreses, concretament vint-i-dues, tenen accions que són d'una volatilitat inferior a la de l'IBEX 35. Destaca sobretot la poca fluctuació dels preus dels títols de totes les companyies pertanyents al sector del petroli i l'energia i al de tecnologia i telecomunicacions.

Les dues Socimis presents a l'índex presenten també unes volatilitats força baixes, tal com ho demostren la beta del 0,54 d'Inmobiliaria Colonial i la de 0,49 de Merlin Properties.

Pel que fa a les empreses amb una major volatilitat, en trobem tan sols tretze. Tanmateix, és en aquest grup on s'ubiquen totes les que pertanyen al sector bancari, el qual recordem que és el que és representat amb major pes a l'IBEX 35.

Presenten també una volatilitat elevada les tres empreses dedicades a la mineria, els metalls i la transformació: Acerinox, ArcelorMittal i Cie Automotive.

3.4. Definició de l'estratègia d'inversió

En aquest cas l'estratègia d'inversió és ben clara, ja que com ja s'ha anat comentant al llarg del treball es realitzarà una gestió activa a partir d'accions pertanyents a l'IBEX 35.

Es podria dir, doncs, que aquesta cartera estarà exposada a un risc alt, ja que el 100% d'aquesta estarà formada per actius de renda variable que, a més, pertanyen a empreses d'un mateix país.

3.5. Selecció d'actius

Ara que ja s'ha perfilat l'inversor, els actius estan classificats i l'estratègia d'inversió és ben definida, el següent pas és essencial: seleccionar aquells actius concrets que formaran la nostra cartera.

S'intentarà reduir al màxim les comissions que el broker cobrarà per cada compra o venda i buscar l'equilibri entre una bona diversificació del risc però apostant per aquelles empreses amb millors fonaments per acabar creant una cartera formada per títols d'entre 4 i 6 empreses diferents. A més, amb l'objectiu de reduir el risc que suposaria invertir en companyies amb activitats i tipus de negoci similars, la intenció és que aquesta cartera estigui formada per accions d'empreses pertanyents a sectors diversos.

3.5.1. Anàlisi macroeconòmic

Quan es pren la decisió d'invertir, és de vital importància conèixer el context polític-econòmic general en el qual es desenvolupen les empreses, ja que aquest entorn les afecta directament. Per tant, en aquest cas seria convenient analitzar la situació en termes macroeconòmics i polítics del territori espanyol i, en menor mesura, la situació actual d'Europa i de la resta del món.

L'economia espanyola ha viscut, segons dades del diari Expansión, un increment en el 2,6% del PIB l'any 2018. Tot i que aquesta dada és positiva en comparació amb el global de l'Eurozona, on el PIB va créixer l'1,8%, és important mencionar que, tot i el creixement mantingut, hi ha hagut una desacceleració econòmica des del 2015 que es preveu que es mantingui.

La moció de censura sobre el govern de Mariano Rajoy després de demostrar-se la vinculació del Partit Popular en casos de corrupció i la posterior entrada de Pedro Sánchez al govern ha estat un dels esdeveniments polítics a destacar de l'any 2018. Després de les dificultats per aprovar els pressupostos generals pel 2019, es van convocar eleccions. Actualment, ens trobem en un moment on els diferents partits es troben en negociacions per pactar i formar govern. Aquest fet, pot haver donat una imatge negativa de l'estat espanyol, que pot haver afectat negativament els mercats financers.

Pel que fa a l'encaix de Catalunya amb l'estat espanyol, ens trobem en un moment de plena incertesa política. Aquesta inestabilitat ha afectat molt directament a moltes empreses, algunes de les quals com Banc Sabadell i Caixabank van decidir establir la seu social a la Comunitat Valenciana, quan abans la tenien a Barcelona.

Cal dir que tot i el creixement de l'economia del país, les incerteses sobretot polítiques han provocat que la volatilitat de l'economia espanyola hagi estat força elevada i, com s'ha vist en l'apartat teòric referent a la gestió passiva, el rendiment de l'IBEX 35 el 2018 ha estat del -14,97%, el pitjor dels últims anys.

Pel que fa a Europa, el fet principal que pot afectar als mercats financers és el procés de sortida del Regne Unit de la Unió Europea: el *brexít*. Aquest procés s'està allargant més del compte degut a les desavinences entre els partits polítics britànics i també entre la resta de països de la UE. Això suposa inestabilitat pels mercats financers i també dificultats a les empreses, que estan obligades a prendre decisions en situacions d'incertesa.

A nivell internacional, ens trobem en un punt en el qual tot el que passi a Estats Units té gran incidència a la resta del món. Cal estar pendents, doncs, de les accions del seu president Donald Trump en matèria econòmica envers països com Mèxic i la Xina. Mèxic és un punt estratègic on s'estableixen filials d'empreses d'arreu del món i també espanyoles, aprofitant la proximitat amb els Estats Units. Ara bé, la mala relació de Trump amb el seu país veí i les polítiques proteccionistes intentant minimitzar el comerç internacional poden tenir afectes molt negatius en aquestes companyies.

3.5.2. Anàlisi microeconòmic

Després d'haver estudiat l'estat general de l'economia, cal passar a un nivell més concret i analitzar la situació de les empreses que poden formar part de la cartera. Per això, a continuació es realitzarà un estudi microeconòmic que constarà de tres parts: l'anàlisi quantitatiu, el qualitatiu i el del preu objectiu.

3.5.2.1. Anàlisi quantitatiu

El primer que es farà per intentar seleccionar els títols més òptims, serà un anàlisi quantitatiu. Aquest, es basarà en el càlcul i la interpretació dels ratis explicats en la part teòrica corresponent a l'anàlisi fonamental.

A continuació s'ha elaborat una taula amb els ratis borsaris corresponents a cadascuna de les trenta-cinc empreses agrupades per sectors, la qual cosa facilita la comparació de les dades.

Taula 6. Principals ratís borsaris de les empreses de l'IBEX 35.

		PER	RENDIB. (%)	PSR	EYG ⁵ (%)	RPD	PAY- OUT	PVC	ROA	ROE	PCFR	TOTAL SELECCIONS
PETROLI I ENERGIA	REPSOL	9,95	10,05	0,47	8,93	6,47	64,39	0,75	3,23	4,09	14,49	6
	ENAGAS	11,16	8,96	4,6	7,84	6,30	70,33	2,23	4,85	5,35	14,16	4
	ENDESA	5,79	17,27	1,15	16,15	6,87	39,73	2,57	4,55	6,04	-	5
	IBERDROLA	13,12	7,62	1,45	6,50	4,79	62,80	1,29	3,03	3,77	46,43	2
	NATURGY	18,25	5,48	1,02	4,36	-	-	2,26	-5,88	-7,82	28,1	1
	RED ELÉCTRICA	15,75	6,35	5,09	5,23	4,80	75,66	2,94	6,35	7,52	16,38	4
MAT. BÀSICS, IND. I CONSTRUCCIÓ	ACERINOX	8,64	11,57	0,54	10,45	5,77	49,89	1,31	4,78	6,79	48,14	5
	ARCELORMITTAL	807,75	0,12	-	-1,00	0,39	317,82	-	-	-	-	0
	CIE AUTOMOTIVE	8,57	11,67	1,08	10,55	2,75	23,58	4,82	5,61	10,78	24,78	5
	SIEMENS GAMESA	25,20	3,97	1,15	2,85	0	0	1,77	0,43	0,75	33,58	1
	ACCIONA	13,49	7,41	0,75	6,29	4,06	54,76	1,68	2,32	3,55	13,48	3
	ACS	9,79	10,21	0,35	9,09	4,11	40,25	2,89	3,84	10,52	7,39	4
	FERROVIAL	25,79	3,88	2,7	2,76	4,07	105,07	3,43	2,01	2,97	-	0
	TÉCNIC. REUNIDAS	18,63	5,37	0,34	4,25	4,36	81,23	4,17	0,38	1,98	33,69	1
B. CON.	VISCOFAN	18,38	5,44	3,29	4,32	3,24	59,58	3,42	12,4	14,49	-	3
	INDITEX	30,59	3,27	3,34	2,15	2,42	73,90	5,95	16,45	22,03	1195,43	3

⁵ Com a títol lliure de risc, s'ha considerat la rendibilitat oferta per una obligació a 10 anys emesa pel govern d'Espanya i subhastada en el mercat primari del 4 d'abril de 2019, la qual té una TIR del 1,121%. Recuperat de: <http://www.tesoro.es/deuda-publica/subastas/resultado-ultimas-subastas/obligaciones-del-estado>

SERVEIS DE CONSUM	ENCE	14,42	6,93	1,58	5,81	5,01	72,30	1,91	9,52	11,72	36,81	4
	GRÍFOLS	14,76	6,78	3,27	5,66	1,76	26,03	2,42	5,08	5,75	50,14	3
	MELIÀ	14,39	6,95	1,1	5,83	2,05	0,23	1,5	4,23	5,52	15,74	2
	MEDIASET	13,06	7,66	2,28	6,54	11,46	149,72	2,46	16,48	21,37	10,55	4
	AENA	10	10,00	5,67	8,88	4,79	47,87	3,95	8,79	9,75	16,81	3
	IAG	6,82	14,66	-	13,54	4,19	28,59	-	-	-	-	2
	BBVA	6,49	15,41	1,14	14,29	5,39	35,01	0,79	0,9	11,6	7,37	5
	B. DE SABADELL	6,99	14,31	0,95	13,19	7	48,92	0,48	0,15	2,60	-	5
	B. SANTANDER	7,86	12,72	1,3	11,60	5,66	44,52	0,78	0,64	8,21	-	4
	BANKIA	9,59	10,43	1,97	9,31	4,31	41,31	0,56	0,33	5,6	8,12	1
	BANKINTER	12,74	7,85	2,5	6,73	4,10	52,19	1,47	0,71	13,2	-	2
	CAIXABANK	11	9,09	1,65	7,97	4,74	52,15	0,74	0,54	7,7	-	1
	MAPFRE	3,90	25,64	0,38	24,52	6,28	24,51	1,02	1,3	4,56	-	7
	TECNOL. I TELECOM.											
S. IMM.	CELLNEX	168,48	0,59	8,98	-0,53	0,47	78,63	13,41	-0,37	-0,42	-	0
	TELEFÓNICA	11,28	8,87	0,8	7,75	5,45	61,49	2,14	3,45	5,21	-	5
	AMADEUS	26,57	3,76	6,12	2,64	1,91	50,88	9,34	11,1	15,38	58,78	2
	INDRA "A"	11,27	8,87	0,59	7,75	0	0	2,78	3,09	5,987	7,65	5
S. IMM.	COLONIAL	3,06	32,68	13,49	31,56	2,21	6,77	0,7	6,17	7,56	118,09	4
	MERLIN	4,60	21,74	9,58	20,62	4,27	19,64	0,87	6,96	7,09	152,15	4

FONT: Elaboració pròpia a partir de dades extretes de *Investing.com*, *Expansion.com* i de l'Informe anual 2018 de la Sociedad de Bolsas, referents als comptes anuals consolidats i auditats de l'exercici econòmic 2018.

Un cop conformada la taula anterior amb les dades referents a cada empresa, s'han marcat en color verd aquells ratis que serien més favorables per a l'inversor. D'aquesta manera, s'aconsegueix una interpretació més visual i ràpida.

Tenint en compte que alguns ratis s'han d'analitzar a nivell sectorial i d'altres a nivell global, els criteris de selecció de les empreses han estat els següents:

- PER: escollir les dues empreses de cada sector amb un menor *Price Earnings Ratio*.
- Rendibilitat: escollir les dues empreses de cada sector amb una major rendibilitat.
- PSR: escollir les dues empreses de cada sector amb un menor *Price Sales Ratio*.
- EYG: escollir les 10 companyies amb un major *Earning Yield Gap*.
- RPD: escollir les 10 companyies amb una major *Rendibilitat per Dividend*.
- Pay-out: escollir aquelles empreses que, ordenador de major a menor *pay-out*, es trobin entre la sisena i la quinzena posició. Així, es descartaran les empreses que reparteixin una major proporció dels beneficis en dividends i es seleccionaran aquelles que siguin generoses amb la remuneració als accionistes, però que no renunciïn a reinvertir una part significativa del benefici en l'empresa.
- PVC: escollir aquelles companyies que, ordenades de menor a major PVC, es trobin entre la sisena i la vintena posició. Aquestes seran accions barates comparades amb la resta i, a més, s'hauran descartat les cinc més barates de tot l'índex, evitant invertir en empreses poc sòlides i poc valorades.
- ROA i ROE: escollir les dues empreses de cada sector amb uns majors *Return of Assets* i *Return of Equity*.
- PCFR: escollir les 10 empreses amb un menor *Price Cash Flow Ratio*.

Per al sector immobiliari, com que només hi ha dues societats, pel que fa al PER, la rendibilitat, el PSR, la ROA i el ROE només se n'escollirà una, la que presenti unes dades més favorables.

3.5.2.2. Anàlisi qualitatiu

L'anàlisi quantitatiu s'utilitzarà com a un primer filtre per descartar empreses en les quals invertir. Concretament, es reduirà la mostra inicial de trenta-cinc companyies, escollint aquelles que surtin més beneficiades de la interpretació d'aquests ratis. Així, a continuació es procedirà a realitzar un anàlisi qualitatiu de cadascuna d'aquestes empreses.

El criteri a seguir per fer la selecció de les companyies que presentin unes millors dades quantitatives, serà escollint aquelles que, del total de deu ratis, presentin un mínim de cinc caselles marcades com a positives en color verd. Aquestes són: Repsol, Endesa, Acerinox, Cie Automotive, BBVA, Banc de Sabadell, Mapfre, Telefónica i Indra "A". Tot seguit se'n procedirà a fer un anàlisi qualitatiu.

En aquest anàlisi es pretén definir per cadascuna d'aquestes empreses la seva àrea de negoci concreta, la situació actual del sector en el qual operen, les fortaleeses internes i oportunitats externes de les quals l'empresa se'n pot beneficiar, les debilitats i amenaces a les quals s'exposa i, finalment, els principals factors de creixement de cara als pròxims anys i els mètodes de creació de valor.

Taula 7. Anàlisi qualitatiu de les empreses seleccionades.

	ÀREA DE NEGOCI	SITUACIÓ DEL SECTOR	FORTALESES I OPORTUNITATS	DEBILITATS I AMENACES	CREIXEMENT I CREACIÓ DE VALOR
REPSOL	Producció, comercialització i distribució de gas i petroli. Refinament de productes petrolífers i petroquímics. Principal productora de petroli a Espanya. Presència als cinc continents, destacant Llatinoamèrica, el nord d'Àfrica, Europa i el sud-est asiàtic.	Previsió d'un descens del 15% en la demanda de carburants a Espanya fins el 2030. S'espera alta volatilitat en el preu del cru a mig termini i baixades de preu a llarg termini. Creixement de la indústria química.	Empresa amb llarga trajectòria i de referència en el mercat espanyol. Altes barreres d'entrada en forma d'inversions multimilionàries per competidor que vulguin accedir al sector. El petroli és un producte de gran necessitat pel sector industrial i el de l'automòbil, on encara no té un producte substituïu de garanties. Reducció de costos gràcies a l'eficiència i a les sinèrgies. Focalització en àrees geogràfiques estratègiques.	Presència de fonts d'energia alternatives renovables i menys contaminants. Incerteses que pugui generar la transició energètica. Ajudes dels governs per la compra de cotxes elèctrics. Sector força explotat, el qual pot semblar que ja ha arribat al seu nivell màxim d'activitat.	Perspectives de política de dividendes més generosa amb els accionistes. Creixement rentable dels negocis: Negoci <i>Upstream</i>: s'esperen rendibilitats altes de projectes sòlids a llarg termini i millores en el portafolis d'actius. Negoci <i>Downstream</i>: consolidació i creixement sense necessitat de grans inversions. Eficiència i flexibilitat per encarar el futur. Desenvolupament de nous negocis vinculats a la transició energètica (digitalització + talent + tecnologia). Accions de lluita contra el canvi climàtic.
ENDESA	Proveïdora d'electricitat i gas. Opera principalment en el mercat espanyol i portuguès.	Moment de transició energètica. Reducció de les emissions de gasos contaminants i penetració d'energies renovables i eficients. Tendència general cap a la digitalització i modernització de la xarxa.	Primer operador en generació, vendes i distribució a Espanya i Portugal d'electricitat i segon de gas. Pioner en la instal·lació de punts de recarrega de vehicles elèctrics. Augment de la demanda d'electricitat en tots els sectors. Previsió de que al 2030 el 60% dels cotxes comercialitzats siguin elèctrics. Previsió de 38000 nous punts de recàrrega de vehicles pel 2021.	La poca sostenibilitat actual del sector elèctric pot comportar una imatge negativa de les empreses del sector. Necessitat d'un endeutament considerable per fer front a inversions. El cost del deute passaria de 1,9% al 2018 a 2,1% al 2021. La previsió de la política de dividendes pels pròxims anys és menys generosa pels accionistes.	Invertir en energia renovable. Participar en l'electrificació del transport, edificis i ciutats. Modernitzar i digitalitzar els processos relacionats amb el client. Optimitzar les inversions i millorar la competitivitat. Augmentar l'eficiència i millorar el servei. Garantir seguretat de subministrament.

ACERINOX	Fabricació d'acers inoxidables.	Creixement anual de la producció d'acer del 5,9% a nivell mundial (1950-2018).	Importants inversions en I+D+i. Recursos humans amb talent i elevat nivell dins del sector.	Força competència d'empreses xineses, que fabriquen el 52% de la producció mundial d'acer.	Excel·lència operativa i de servei al client. Promoure una nova manera de treballar: treball col·laboratiu, millores d'eficiència....
	És la societat matriu del Grup Acerinox.	2018: descens del preu (per excés d'oferta) i de les vendes de metall.	Vinculació amb universitats i centres tecnològics de recerca.	Força competència emergent a Indonèsia.	Potenciar la imatge de marca.
	Producció en 6 fàbriques repartides per Europa, Amèrica, Àsia i Àfrica.	Les empreses xineses i indonèsies lideren el sector, ja que produeixen a molt baix preu.	Diversificació geogràfica estratègica.	Excés d'oferta d'acer inoxidable a nivell mundial.	Objectiu d'actuar en les inversions menys eficients per revertir la seva situació.
	Venda a 86 països.	La indústria depèn directament del preu de matèries primes com el níquel.	Presència creixent en nous mercats. Les emissions de CO2 en el procés productiu són un 30% inferiors a les mitjanes del sector.	Incertesa per la inestabilitat política d'Estats Units i les accions proteccionistes del seu govern (aranzels d'importació del 25%).	Augmentar l'oferta de productes per ampliar els clients potencials.
	El seu mercat més important és el d'Estats Units.			Descens del preu de l'acció del 27,3% al 2018.	Implantar la digitalització per millorar el control i optimització del procés productiu.
CIE AUTOMOTIVE				Desavantatge competitiu per l'alt preu de l'energia i de la mà d'obra espanyola.	Seguir compromesos amb el reciclatge, la seguretat i les polítiques d'igualtat.
	Fabricació i venda de components d'automoció.	Al 2018, decrement de l'1% en vendes del sector.	Sortida de l'empresa Global Dominion del grup. Suposa una injecció de diners per realitzar noves inversions.	Incerteses macroeconòmiques i geopolítiques que podrien perjudicar l'empresa.	Creixement en el mercat asiàtic (aposta de futur) i recuperació en el brasiler.
	98 centres productius presents a Europa, Mèxic, Nord-Amèrica, Brasil, Índia i Xina.	CIE, única empresa del sector d'automoció a l'IBEX 35.	Recent adquisició de Inteva Roof Systems (disseny i producció de sostres per automòbils).		Model de negoci basat en multilocalització, disciplina financera, multitecnologia i gestió descentralitzada (major agilitat en el mercat).
	Entrada el juny del 2018 a l'IBEX 35.	Sector afectat per regulacions sobre emissions.	2018: augment del 37% en dividends.	Fins a l'actualitat, s'ha donat poca importància a la RSC, encara que es vol millorar en aquest aspecte (importància dels grups d'interès, responsabilitat mediambiental, Pacte Mundial de l'ONU...).	Focalització en la qualitat, l'eficiència i el confort, oferint productes que satisfacin les necessitats dels clients.
	Ven a fabricants d'automòbil i a indústries de components.	Evolució actual i futura cap a cotxes híbrids i elèctrics.	Entrada IBEX 35: liquiditat i visibilitat.		Diversificar clients, productes i geografies.
				Necessitat d'adaptar-se als grans canvis del sector de l'automoció.	Mantenir l'equip humà a llarg termini.
					Estar oberts a noves oportunitats d'adquisició d'empreses.
					Inversió en I+D+i, sobretot a Europa.

BBVA	Serveis financers. Banca personal, banca privada, serveis a autònoms i empreses, broker... Oficines a més de 30 països d'Europa, Amèrica i Àsia. Presència destacada sobretot a Mèxic (43,4%) i Espanya (23,8%).	Les rendibilitats de la indústria financera són baixes, tot i que estan millorant. És un sector amb forta competència, on diverses empreses ofereixen serveis molt similars. En l'apartat de Banc Sabadell es mencionen altres característiques del sector dels serveis financers.	Reducció de costos gràcies a la digitalització de processos, fent de la banca <i>online</i> una eina cada cop més important pels clients. Disposa de la millor App de banca mòbil del món segons l'informe <i>The Forrester Banking Wave: Global Mobile Apps Summary 2018</i>. En els últims anys, absorció de Catalunya Caixa i Unnim.	La digitalització permet reduir costos, però el decrement del nombre de treballadors pot donar una imatge negativa. El sector financer va financer va obtenir una imatge negativa força generalitzada durant la última crisi econòmica espanyola. Competidors com Caixabank han donat un pas endavant cap a un servei més personalitzant, canviant oficines bancàries per <i>stores</i>.	Prioritats estratègiques: Oferir una experiència senzilla, ràpida i transparent als clients. Potenciar el negoci en els canals digitals. Invertir en el nou model de negoci digital (FinTech). Millorar la rendibilitat i l'eficiència del negoci, centrant-se en les activitats més rellevants. Atraure, desenvolupar i retenir el millor equip humà.
BANC SABADELL	Serveis financers. Banca personal, banca privada, serveis a autònoms i empreses, broker... És el quart grup bancari privat espanyol. Filials a l'estranger: Andorra, Colòmbia, Mèxic i Regne Unit. Sucursals a l'estranger: EEUU, França, Marroc, Portugal i Regne Unit, a més d'oficines de representació arreu del món.	El 2018 va entrar en vigor la normativa europea MiFID II (més transparència i protecció per l'inversor). Nova tendència per part de les empreses a la banca online a través de <i>Fintech</i>. La incertesa política pot afectar negativament al sector. Menor suport del BCE.	Canvi de seu social de Barcelona a Alacant per evitar ser afectats per la inestabilitat política a Catalunya. Recent neteja d'actius immobiliaris del balanç i acord per vendre el 80% de Solvia Serveis Immobiliaris. Millora de la qualitat creditícia. Increment d'hipoteques i millora dels segments d'empreses. Increment de clients digitals. Increment de la quota de mercat Líder en experiència de client en PIMES i grans empreses.. Implicació social a través de la Fundació Banc Sabadell. Estratègies diferenciades per cada àrea geogràfica.	A nivell general, les amenaces poden ser les mateixes que s'han mencionat en el cas de BBVA. La migració tecnològica de la filial del Regne Unit TSB, ha suposat incidències a clients i uns costos elevats. El canvi de seu social pot afectar negativament la imatge de l'empresa en alguns sectors catalans.	Millorar l'eficiència i la rendibilitat a partir del creixement del negoci. Seguir amb el desenvolupament tecnològic per oferir propostes de valor i fer front a la competència. Atreure el talent d'especialistes en transformació comercial i digital per adaptar-se a l'entorn canviant. Oferir un ampli ventall de productes i un servei de qualitat excel·lent. Potenciar el capital humà, atenent les expectatives professionals dels treballadors. Desenvolupament ètic i responsable del negoci, compromesos amb la societat i el medi ambient.

MAPFRE	Assegurances de llars, d'automòbils, de salut, de riscos empresarials i de vida. Serveis diversos d'estalvi i inversió. Present a 45 països dels 5 continents. Posició destacada en el mercat espanyol (líder en assegurances No Vida i segona en termes globals), tercera a Sud-Amèrica i desena a Europa. 29 milions de clients aproximats.	Es veu afavorit pel creixement en l'activitat econòmica, sobretot en mercats emergents. Sector sòlid en temps de crisi, gràcies a la supervisió de l'Estat i als mecanismes propis. Al 2017, creixement de l'1,5% del mercat assegurador mundial. Aquest sector es veu molt afectat per les fases del cicle econòmic.	Diversificació geogràfica. 2018: llançament d'un fons d'inversió un fons de pensions i una EPSV. Model de gestió basat en la transformació i la innovació. Adaptació a les particularitats jurídiques i comercials dels mercats. Acords amb entitats financeres, concessionaris d'automòbils... que milloren la distribució. Aliances estratègiques recents amb Banco do Brasil, Santa Lucia... Adquisició parcial de Caja Granada Vida i Caja Murcia Vida y Pensiones. 17^a reasseguradora mundial per volum de primes.	La present i futura desacceleració econòmica pot afectar negativament al sector assegurador, veient-se obligats a augmentar les primes en els sectors de No Vida i Vida risc. Afectació directa l'any 2018 per desastres naturals com els tifons del Japó o les tempestes d'Estats Units. Forta competència en assegurances de vida de l'empresa líder del sector en el mercat espanyol: VidaCaixa.	Crear valor sostenible per l'accionista. Mantenir i captar la confiança dels clients, focalitzant-se directament en aquests. Incrementar la productivitat dels canals de distribució. Innovar en productes i serveis. Gestionar els riscos rigorosament. Oferir un servei eficient i de qualitat. Reduir despeses per millorar la competitivitat. Disposar d'una tecnologia global, oberta i flexible. Posicionar-se com a referents en sostenibilitat, innovació i confiança. Desenvolupar un equip humà de qualitat.
TELEFÓNICA	Telefonia fixa i mòbil, proveïdors d'Internet i televisió per subscripció. 365 milions de clients en 17 països: Espanya, Alemanya, Regne Unit i, la resta, a Sud-Amèrica.	Context de canvi constant provocat per la ràpida evolució tecnològica. Sector on històricament poques empreses es repartien el mercat, però en els últims anys han entrat noves competidores. Actualment les competències són fortes i és difícil fidelitzar els clients.	Increment dels clients de valor: fibra òptica i contractes mòbils amb 4G. Digitalització del 65% dels processos. Reducció d'emissions i ús d'energia provinient de fonts renovables. Contribució al desenvolupament de les comunitats on és present. Milliores en la satisfacció dels clients (20% de la remuneració variable dels treballadors va lligada a aquesta).	Afectació per incerteses polítiques i econòmiques dels llocs on opera. Insatisfacció d'alguns clients amb el amb la gestió de reclamacions, tot i que s'està millorant lleugerament l'índex de satisfacció. Immersos en un procés de transformació després de 95 anys, per la necessitat d'adaptació als canvis tecnològics. Preocupació general dels usuaris per l'ús de la tecnologia (privacitat, afectació a les relacions socials...).	Situar els clients en el centre de la transformació. Potenciar l'ètica i la responsabilitat com a bases d'un negoci sostenible. Impulsar el talent i la diversitat en els equips de treball. Contribuir al progrés respectant els drets humans i el medi ambient. Fomentar la confiança dels clients en els aspectes digitals. Impulsar la sostenibilitat en la cadena de subministrament. Promoure l'economia circular. Aconseguir el progrés de la societat a través de les TIC.

Consultoria i desenvolupament tecnològic en diversos sectors: defensa i seguretat, transport i tràfic, energia i indústria, telecomunicacions, serveis financers, administracions públiques i sanitat. Adquisició recent de l'empresa Tecnomcom. Actua en més de 140 països.	Sector en ple creixement. Aparició recent de nous conceptes tecnològics cada cop més presents a tots els negocis (Big Data, ciberseguretat, internet de les coses, emmagatzematge al núvol...).	Tots els mercats on l'empresa participa tenen expectatives de creixement. Creixent inversió de les empreses en digitalització i transformació digital en tots els departaments. Àrees de negoci ben diferenciades, pel que no té dependència d'un sector en concret. Líder mundial en Transport i Defensa. Líder en Tecnologies de la Informació a Espanya i Llatinoamèrica. Diversos productes patentats.	Molts dels seus principals clients són institucions públiques, pel que es podria veure afectada per canvis en els governs dels diferents països. La desinversió de projectes poc rentables ha estat més lenta de l'esperat. Dificultats per millorar l'eficiència. Transformació cultural més lenta de l'esperat.	Millorar la flexibilitat i agilitat operatives. Augment de les vendes basat en increments de l'oferta de productes i arribant a més segments del mercat. Millorar la productivitat. Creixement de la filial dedicada a la transformació digital: Minsait. Generació de sinèrgies i aprofitament d'economies d'escala entre els negocis de Transport i Defensa i el de Transformació digital. Perspectives de creixement de vendes en tots els continents.
---	--	---	--	--

Font: elaboració pròpia a partir de la informació extreta dels informes anuals corporatius i estratègics de cada empresa.

3.5.2.3. Càlcul del preu objectiu

Una vegada seleccionades les empreses que presentaven uns millors ratis quantitatius i fet l'anàlisi qualitatiu d'aquestes, l'últim pas que es farà abans de seleccionar els títols que formaran la cartera serà el de comparar el seu preu objectiu amb el preu de cotització al mercat.

El preu objectiu és aquell que hauria de valdre l'acció en funció de les previsions d'evolució futures que realitza un analista financer sobre una empresa. Si aquest és superior al preu de mercat, es dirà que segons aquest analista l'acció està infravalorada, mentre que si passa a l'inrevés, estarà sobrevalorada.

Per tant, serà bo decantar-se per invertir en els actius d'aquelles empreses que a més de presentar unes bones dades en termes quantitatius i qualitatius, el preu objectiu sigui superior al preu de mercat.

A continuació es presenta una taula de les nou empreses seleccionades anteriorment amb el preu de tancament de mercat a dia 22 de maig de 2019 i el preu objectiu segons tres analistes de brokers que l'han valorat. El criteri de selecció dels analistes ha estat el d'escollir per cada empresa els tres *brokers* que han actualitzat en una data més recent la seva valoració sobre el preu objectiu.

Taula 8. Preu de mercat i preu teòric de les accions de les empreses seleccionades.

EMPRESA	PREU MERCAT (22/05/19)	PREU TEÒRIC (€)					
		BROKER	PREU	BROKER	PREU	BROKER	PREU
REPSOL	14,96	Morgan Stanley	18	Kepler Cheuvreux	19	JP Morgan	17,50
ENDESA	22,95	Credit Suisse	22,40	Morgan Stanley	22	JP Morgan	23
ACERINOX	8,66	Morgan Stanley	8,80	JP Morgan	9,30	Deutsche Bank	10,50
CIE AUTO.	24,08	Kepler Cheuvreux	25	Renta 4	27,40		
BBVA	5,026	UBS	6,45	RBC	6,70	KBW	6
B. SABADELL	1,023	Morgan Stanley	1,35	KBW	1,70	Jefferies International	1
MAPFRE	2,656	JP Morgan	3,30	KBW	2,45	Barclays	2,50
TELEFONICA	7,228	Kepler Cheuvreux	6,70	Jefferies International	9,60	JP Morgan	6,60
INDRA	9,735	JP Morgan	9,50	UBS	12,50	Morgan Stanley	9

Font: dades extretes de la pàgina web Expansión.com

Després de tot aquest procés d'anàlisi, han estat seleccionades sis de les nou empreses anteriors perquè formin part de la cartera d'inversió.

Aquelles sis empreses en les quals s'invertirà són: Repsol, Endesa, CIE Automotive, Indra, BBVA i Mapfre.

D'una banda, s'ha decidit apostar per una empresa *blue chip* com és Repsol. Es tracta d'una companyia consolidada i estable, i amb un pes important sobre l'economia de l'estat espanyol, doncs representa el 4,92% de l'IBEX 35. El seu *pay-out* és força elevat, ja que es troba en una fase madura del negoci, amb una desacceleració del creixement, basat en petites inversions. Per tant, es caracteritza per una política de distribució del benefici generosa amb l'accionista, pel que si els seus títols s'aconsegueixen mantenir en la cartera durant els cinc anys d'horitzó temporal, aportaran ingressos anuals mitjançant els dividendes. Pel que fa al seu preu teòric, aquest es troba per sobre del preu de mercat en els tres analistes observats. Per tant, aquesta dada encara reforça més la compra de títols pertanyents a aquesta companyia. A més, amb una beta del 0,9, Repsol contribuirà a reduir la volatilitat i, consegüentment, el risc de la cartera.

Una altra empresa que es podria considerar *blue chip* i que també formarà part de la cartera és Endesa. Si bé aquesta no reparteix una proporció del benefici en dividendes tan gran com Repsol, les seves opcions de creixement són força factibles. Endesa, amb la segona beta més baixa de tot l'IBEX 35, és un potent operador del sector de l'electricitat, la demanda de la qual està augmentant en els últims temps ja sigui per a les indústries o per a l'ús particular. A més, la lenta però constant entrada de cotxes elèctrics a l'estat espanyol permet a l'empresa augmentar els seus clients i la seva producció. Així doncs, referent a aquest aspecte, la combinació d'accions de Repsol i d'Endesa es podria entendre com una acció estratègica, ja que si els resultats de Repsol es veuen afectats negativament per culpa de la davallada de demanda de petroli produïda per un auge en el cotxe elèctric, el més probable és que Endesa hagi sortit beneficiada d'aquesta tendència.

D'altra banda, formaran també part de la cartera dues empreses que es caracteritzarien pels seus títols més arriscats que els anteriorment mencionats. Aquestes són CIE Automotive i Indra. Són dues empreses líders en els seus respectius sectors: l'automoció i la consultoria tecnològica, els quals es troben en ple creixement. A més, donen molta importància a la innovació, la recerca i el desenvolupament, factors que repercuteixen positivament a la creació de valor i que podrien fer augmentar el preu de les accions de cara al futur. Si bé és cert que CIE Automotive és una de les empreses

amb més inestabilitat de preus de l'IBEX 35, tal com indica la beta de 1,46, és important destacar la seva recent entrada a l'índex i altres aspectes com la diversificació de clients o l'adquisició estratègica d'altres empreses per ampliar el seu ventall de clients potencials i guanyar quota de mercat. Pel que fa a Indra, la seva beta és de 0,9, pel que no destaca per tenir unes accions excessivament volàtils. Fixant-nos en el preu teòric, els analistes consideren que les accions de CIE Automotive es troben infravalorades. Encara que la quantia que s'ingressarà mitjançant dividends d'aquestes dues empreses serà segurament força baixa, pensem que són empreses que encara no han tocat sostre i que seguiran realitzant fortes inversions, pel que les seves altes possibilitats de creixement en els pròxims anys les converteixen en uns títols atractius per tenir en la cartera.

Com a empresa del sector financer s'ha decidit incloure BBVA en la cartera. Recordem que aquest és el sector amb més pes a l'IBEX 35, ja que el 28% d'aquest està format per empreses financeres. Aquest ha estat un dels motius pel que s'ha cregut oportú invertir en aquest valor. A més, segons els tres analistes, el preu de l'acció es troba actualment força per sota del que hauria de valdre segons el seu preu teòric. En canvi, els títols de l'empresa que més similituds comparteix amb BBVA, Banc Sabadell, es podrien trobar sobrevalorats. A més, la beta de BBVA és ja força alta (1,44), però la de Banc Sabadell encara ho és més (1,55), pel que no creiem oportú apostar per aquesta empresa d'alta volatilitat. Pel que fa a BBVA, es dóna importància també al procés de digitalització en el qual s'està veient immersa l'empresa, la qual cosa pot facilitar el seu creixement i l'augment de clients sense necessitat de que hi hagi un gran creixement de la despesa.

Finalment, s'ha decidit que també Mapfre tingui presència en la cartera. Es tracta d'una empresa amb uns ratis quantitatius molt favorables. Invertint en aquesta empresa de beta inferior a la unitat, es podrà augmentar la proporció del sector financer present en la cartera tot reduint el risc que suposaria el fet d'apostar fort per un valor força volàtil com és el de BBVA. A més, encara que es pugui veure lleugerament afectada per una desacceleració econòmica a nivell global, Mapfre és una companyia força estable que tot i pertànyer al sector financer difícilment pateix grans davallades a nivell de cotització.

Les tres empreses que finalment han quedat descartades per formar part de la cartera han estat Acerinox, Telefónica i Banc Sabadell.

Pel que fa a Acerinox, la forta competència d'empreses que poden produir productes similars a baix preu i l'excés d'oferta a nivell mundial d'acer industrial, són els principals motius pels que actualment no la fan una empresa atractiva per invertir.

Referent a Telefónica, aquesta és una empresa que podria haver entrat a la cartera gràcies a la seva estabilitat i al seu elevat *pay-out*. Tanmateix, ja s'ha seleccionat Repsol com a empresa consolidada d'on obtenir dividends recurrents. A més, la competència a la qual s'enfronta Telefónica és cada cop més forta i actualment el preu de les seves accions fa que pugui estar lleugerament sobrevalorada.

Per acabar, Banc Sabadell ha estat descartat per no sobreponderar el sector financer, exposant-se a un risc innecessari. S'ha cregut que BBVA i Mapfre presentaven unes condicions més favorables tan a nivell quantitatiu, com qualitatiu com de preu teòric, a més de presentar una volatilitat inferior.

3.6. Ponderació d'actius

Recordem que la quantia disponible per invertir és de 10.000 € i que les comissions que cobra el *broker* de La Bolsa Virtual són del 0,10% amb un mínim de 5€ per operació.

La ponderació serà calculada en base als preus de tancament del mercat a dia 29 de maig de 2019 a les 17:35. Així, les ordres de compra pertinents seran introduïdes en la plataforma perquè en el moment de l'obertura del dia 30 de maig es liquidi la cartera.

El preu exacte d'entrada al mercat seria més important en el cas d'operar mitjançant l'anàlisi tècnic o fent operacions especulatives a molt curt termini. En canvi, al tractar-se d'una cartera d'inversió amb un horitzó temporal de cinc anys, considerem que el preu exacte d'entrada al mercat no és rellevant, pel que les ordres de compra no es realitzaran a un preu concret, sinó que seran a "preu de mercat".

A l'hora de ponderar la cartera, una opció podria ser la d'invertir la mateixa quantitat monetària en cadascuna de les sis empreses seleccionades. Ara bé, intentarem tenir una visió més estratègica i sobreponderar lleugerament aquells valors que pensem que puguin tenir unes possibilitats de creixement més elevades encara que suposin un cert risc, ja que recordem que l'objectiu de rendiment és d'entre el 7% i el 8% anual.

Tanmateix, una de les premisses que es seguirà serà la d'intentar diversificar al màxim la inversió realitzada en cada sector. Per això, establim que no es destinarà més del 25% dels 10.000 € en empreses d'un mateix sector. Així, si durant els pròxims cinc anys hi ha una crisi que afecta un sector en concret, les pèrdues de la cartera no seran tan elevades. Ara bé, en el cas de les empreses energètiques ens saltarem aquesta

premissa, invertint més del 25% dels diners en dues empreses del sector: Repsol i Endesa. Això ve explicat pel fet que encara que les dues companyies es dediquin a produir i comercialitzar energia, la forma i els mitjans amb els que ho fan són diferents. Per tant, a diferència d'altres sectors on les empreses són més homogènies i es veuen afectades de manera similar pels canvis, en aquest cas del petroli i l'electricitat és força possible que això no succeeixi.

Com que s'invertirà en 6 valors diferents, cal restar les comissions de 5€ per operació a la quantia disponible per fer la ponderació.

$$\text{Quantia disponible per invertir} = 10.000 - (5 \times 6) = 9.970 \text{ €}$$

Per tant, s'ha decidit que la ponderació de la cartera, segons els preus dels títols en el tancament a 29 de maig de 2019 sigui la que es mostra en la taula següent.

Taula 9. Ponderació de la cartera.

	PREU DE MERCAT	TÍTOLS	QUANTIA A INVERTIR	COMISSIONS	% CARTERA
REPSOL	14,397 €	150	2159,55 €	5 €	21,70%
ENDESA	22,471 €	70	1572,97 €	5 €	15,80%
CIE	22,771 €	85	1935,54 €	5 €	19,40%
BBVA	4,999 €	245	1224,76 €	5 €	12,30%
MAPFRE	2,614 €	395	1032,53 €	5 €	10,40%
INDRA	9,505 €	215	2043,58 €	5 €	20,50%
TOTAL			9968,92 €	30 €	100%

S'ha decidit invertir aproximadament el 20% de la cartera en Repsol, pel fet de ser *blue chip* i aportar grans quantitats de dividends. També s'ha intentat donar aquest pes del 20% a les dues empreses amb més possibilitats de creixement: CIE Automotive i Indra. Pel que fa al sector dels serveis financers, s'ha donat un valor d'aproximadament el 10% a Mapfre i una mica superior, el 12,30% a BBVA. Així, s'aconsegueix tenir dues empreses pertanyents a aquest sector, però amb el risc més diversificat i sense arribar a suposar el 25% de la cartera entre les dues. Finalment, a Endesa s'ha cregut òptim donar-li una ponderació aproximada del 15%, arribant a un total del 35% de la cartera invertida en *blue chips*, un pes que suposa haver invertit més d'una tercera part de la cartera en valors consolidats.

3.7. Liquidació de la cartera

La liquidació de la cartera s'ha fet a partir del simulador *La Bolsa Virtual*, creant un compte amb un saldo de 10.000 €. Seguint els càlculs de la ponderació que es mostren en l'apartat anterior, s'ha donat l'ordre de compra a preu de mercat de 150 títols de Repsol, 70 d'Endesa, 85 de Cie Automotive, 245 de BBVA, 395 de Mapfre i 215 d'Indra.

Figura 3. Seqüència de les ordres de compra al mercat

A la part dreta es mostra la seqüència de com el *broker* ha anat reaccionat a les ordres introduïdes.

Totes les accions han estat comprades sense problemes en el moment d'obertura del mercat del 30 de maig, tret de les d'Indra. Això es deu a que l'import del capital inicial del compte va ser de 10.000 € i, quan ha obert el mercat, s'han anat liquidant les operacions successivament fins arribar al punt on el capital restant no era suficient per adquirir 215 títols d'Indra al preu que marcava el mercat.

- ✓ Compra **85** acciones de CIE AUTOMOTIVE a **23.032 €** la acción.
La comisión de la operación ascendió a **5.00 €**.
Autorizado el 30/5/19 09:17 · En cola el 29/5/19 23:45 · [Borrar](#)
 - ✓ Compra **70** acciones de ENDESA a **22.361 €** la acción.
La comisión de la operación ascendió a **5.00 €**.
Autorizado el 30/5/19 09:17 · En cola el 29/5/19 23:44 · [Borrar](#)
 - ✓ Compra **245** acciones de BBVA a **5.038 €** la acción.
La comisión de la operación ascendió a **5.00 €**.
Autorizado el 30/5/19 09:02 · En cola el 29/5/19 23:46 · [Borrar](#)
 - ✓ Compra **150** acciones de REPSOL a **14.577 €** la acción.
La comisión de la operación ascendió a **5.00 €**.
Autorizado el 30/5/19 09:02 · En cola el 29/5/19 23:43 · [Borrar](#)
 - ✓ Compra **395** acciones de MAPFRE a **2.633 €** la acción.
La comisión de la operación ascendió a **5.00 €**.
Autorizado el 30/5/19 09:17 · En cola el 29/5/19 23:47 · [Borrar](#)
 - ✗ Compra **215** acciones de INDRA a precio de mercado.
Esta operación fue cancelada ya que no disponías de suficiente capital en tu cuenta.
Cancelado el 30/5/19 09:19 · En cola el 29/5/19 23:47 · [Borrar](#)
 - ✓ Compra **208** acciones de INDRA a **9.520 €** la acción.
La comisión de la operación ascendió a **5.00 €**.
Autorizado el 30/5/19 14:00 · En cola el 30/5/19 13:57 · [Borrar](#)
- Font: Labolsavirtual.com

Al donar-nos compte d'això el dia 30 al migdia, s'ha repetit l'ordre de compra sobre les accions d'Indra, adquirint-ne el màxim que ens ha permès el capital disponible. Per tant, s'han acabat comprant 208 accions d'Indra i no 215 com es preveia inicialment.

Finalment, la composició real de la cartera un cop liquidats tots els títols ha estat la següent:

Taula 10. Liquidació de la cartera.

	PREU DE COMPRA	TÍTOLS	QUANTIA INVERTIDA	COMISSIONS	% CARTERA
REPSOL	14,577 €	150	2.186,55 €	5 €	21,94%
ENDESA	22,361 €	70	1.565,27 €	5 €	15,71%
CIE	23,032 €	85	1.957,72 €	5 €	19,65%
BBVA	5,038 €	245	1.234,31 €	5 €	12,39%
MAPFRE	2,633 €	395	1040,04 €	5 €	10,44%
INDRA	9,520 €	208	1.980,16 €	5 €	19,87%
TOTAL			9.964,05 €	30 €	100%

Capital disponible= 10.000 -9.964,05 -30 =5,95 €

3.8. Seguiment de la cartera

Al tractar-se d'una cartera a un termini de cinc anys, no és necessari seguir l'evolució diària de la cotització dels títols que la componen. Ara bé, si que seria recomanable fer un seguiment periòdic, ja sigui per exemple mensual o trimestral.

Per tal d'observar l'evolució de les companyies amb les quals s'ha invertit, una bona opció seria consultar els informes financers anuals i trimestrals publicats i també els plans estratègics. A més, és recomanable fer un seguiment del rendiment de la cartera en un full de càlcul. Aquest, podria estructurar-se com es mostra a continuació.

Taula 11. Full de càlcul per fer el seguiment de la cartera segons els preus de tancament de mercat a 6 de juny de 2019.

	TÍTOLS	PREU DE COMPRA (t=0)	PREU (t=1)	DIVIDENDS	COMISIONS	QUANTIA INVERTIDA (valor t=0)	VALOR CARTERA (t=1)	% CARTERA
REP.	150	14,577 €	14,583 €	-	10 €	2.186,55 €	2187,45 €	21,94%
END.	70	22,361 €	23,138 €	-	10 €	1.565,27 €	1619,66 €	15,71%
CIE	85	23,032 €	22,589 €	-	10 €	1.957,72 €	1920,07 €	19,65%
BBVA	245	5,038 €	4,942 €	-	10 €	1.234,31 €	1210,79 €	12,39%
MAP.	395	2,633 €	2,631 €	-	10 €	1040,04 €	1039,25 €	10,44%
INDRA	208	9,520 €	9,485 €	-	10 €	1.980,16 €	1972,88 €	19,87%
TOTAL					60 €	9.964,05 €	9.950,10 €	100%

La recopilació d'aquestes dades permetrà, per cada títol, calcular indicadors que mostraran els guanys o pèrdues i els rendiment generats, com són els següents (*Introducció a la inversió financera*, 2015):

- **Guanys de capital.** Aquells que venen donats per la diferència entre el preu de compra i el de venda.

$$\text{Guanys de capital} = (\text{Import valor en } t = 1) - (\text{Import valor en } t = 0)$$

- **Rendiment en sentit estricte.** Resultat de restar les despeses de possessió dels títols, en aquest cas les comissions, dels ingressos generats a partir dels dividends.

$$\text{Rendiment en sentit estricte} = (\text{n}^\circ \text{ de títols} \times \text{Dividend per acció}) - \text{Comissions}$$

- **Rendiment absolut.** Diferència entre el valor d'una cartera en dos moments temporals diferents: el moment de compra i el moment d'observació del mercat.

Rendiment absolut = guanys de capital + rendiment en sentit estricte

El rendiment absolut total de la cartera resultarà de la suma del rendiment absolut de cada títol.

- **Rendiment relatiu.** Taxa de variació relativa que compara el rendiment absolut aconseguït amb el valor de la cartera a l'inici de la inversió. És important considerar quina és la periodicitat sobre la qual s'està calculat aquest rendiment. Es poden calcular dos tipus de rendiment relatiu:

- Rendiment aritmètic.

$$\text{Rendiment aritmètic} = \frac{\text{Rendiment absolut}}{\text{Preu de compra (t=0)}}$$

Multiplicant la ponderació de la cartera per cada títol pel seu rendiment aritmètic i fent la suma d'aquestes, s'obtindrà el rendiment aritmètic de la cartera.

- Rendiment logarítmic.

$$\text{Rendiment logarítmic} = \ln \frac{(\text{Valor en t = 1}) + \text{Rendiment en sentit estricte}}{\text{Preu de compra (t=0)}}$$

A dia 6 de juny de 2019, les dades de rendiment de la cartera són les que es mostren a la següent taula.

Taula 12. Rendiment de la cartera a 6 de juny de 2019.

	GUANYES DE CAPITAL	RENDIMENT SENTIT ESTRICTE	RENDIMENT ABSOLUT	RENDIMENT ARITMÈTIC	RENDIMENT LOGARÍTMIC
REP.	0,90 €	-10 €	-9,10 €	-0,42%	-0,42%
END.	54,39 €	-10 €	44,39 €	2,84%	2,80%
CIE	-37,65 €	-10 €	-47,65 €	-2,43%	-2,46%
BBVA	-23,52 €	-10 €	-33,52 €	-2,72%	-2,75%
MAPFRE	-0,79 €	-10 €	-10,79 €	-1,04%	-1,04%
INDRA	-7,28 €	-10 €	-17,28 €	-0,87%	-0,88%
TOTAL	-13,95 €	-60 €	-73,95 €		

Font: elaboració pròpia.

$$\text{Rendiment aritmètic de la cartera} = \frac{-73,95}{9964,05} = -0,74\%$$

Si a dia d'avui es decidís vendre la totalitat d'accions que formen la cartera, les pèrdues serien del -0,74%, amb un rendiment absolut de -73,95 €. En aquest, s'han tingut en compte els guanys de capital i les comissions que es van pagar per adquirir els actius, a més de les que s'haurien de pagar si es realitzés la seva venda.

Les dades de l'IBEX 35 al principi i al final d'aquest període han estat les següents:

Taula 13. Preus de l'IBEX 35 durant el període 30/5/19 al 6/6/19.

30/5/19	6/6/19
Obertura: 9.120,80 punts	Tancament: 9169,20 punts

Font: dades extretes de la pàgina web Expansión.com

$$\text{Rendiment IBEX 35} = \frac{9169,20 - 9120,80}{9120,80} = 0,53 \%$$

Comparant els rendiments, es pot dir que per aquest curt període de temps la cartera no ha aconseguit batre el rendiment de l'índex de referència. Ara bé, cal relativitzar la interpretació d'aquestes dades.

Han passat pocs dies des de la liquidació de la cartera, pel que l'impacte de les comissions en el càlcul dels rendiments és força elevat. A més, recentment ha sorgit una notícia que ha perjudicat dues de les empreses de les quals s'han adquirit accions. Els aranzels plantejats per Donald Trump sobre les importacions a Estats Units provinents de Mèxic han fet disminuir el preu de cotització de BBVA i Cie Automotive, dues empreses que tenen presència destacada al país mexicà, aprofitant la situació de proximitat geogràfica amb els Estats Units. Trump ha amenaçat en imposar un aranzel del 5%, el qual es podria incrementar fins al 25% en un futur pròxim, motiu pel qual ha baixat la cotització d'aquestes dues empreses (Sampedro, 2019).

Tot i que la cartera ha estat construïda pensant en empreses que han de crear valor durant els pròxims cinc anys, no es descarta la possibilitat de vendre les accions d'alguna d'aquestes si les previsions canvien durant aquest període. D'igual manera, hi ha la possibilitat d'incorporar alguna altra empresa a la cartera si després d'analitzar-la veiem l'oportunitat d'invertir en una companyia amb bons fonaments i possibilitats de creixement que pot ajudar a aportar rendibilitats positives.

4. CONCLUSIONS

Una vegada realitzat el treball, tant el bloc teòric com la realització de la part pràctica permeten arribar a una sèrie de conclusions.

En primer lloc, els motius que han donat diversos economistes per revocar la hipòtesis de que el mercat és eficient són convincents. Si bé la teoria de Fama i les anteriors a aquesta podien semblar convincents en la seva època, la ineficiència dels mercats es demostra posteriorment a partir d'arguments sòlids i ben fonamentats que van acompanyats, a més, de justificacions reals com les anomalies.

En segon lloc, s'ha comprovat com, tot i les justificacions que demostren la ineficiència dels mercats, els partidaris de la gestió passiva disposen d'un ampli ventall d'índexs i actius en els quals invertir. Aprofundint en el mercat espanyol, s'ha analitzat l'evolució recent de quatre índexs de gestió passiva, dels quals cal destacar la seva evolució negativa durant l'any 2018 i la volatilitat superior de l'IBEX Small Cap en comparació amb la resta.

Centrant-nos amb el bloc pràctic, en aquest s'ha pogut veure el procés de construcció d'una cartera pas a pas. Un dels objectius principals del treball era el de superar el rendiment de l'IBEX 35, per donar una prova més de que els mercats no són eficients i que l'anàlisi fonamental és vàlid per batre el seu rendiment. Tanmateix, en aquest curt període de temps la cartera no ha pogut batre el rendiment de l'índex de referència. Aquesta s'ha vist influenciada per notícies recents que han perjudicat algunes de les empreses en les quals s'ha invertit, com CIE Automotive i BBVA.

És important recordar que l'anàlisi fonamental és una eina que permet crear carteres destinades a la inversió a llarg termini, pel que els resultats no són extrapolables: el fet que en aquest període no s'hagi obtingut un rendiment superior al de l'IBEX 35 no implica que aquesta fita no es pugui assolir en un període de temps més llarg. A un major termini, l'impacte de les notícies negatives que es reflexa actualment en els preus es pot pal·liar i les empreses, que segons l'anàlisi realitzat gaudeixen de bons fonaments i tenen possibilitat de crear valor, podrien augmentar el seu preu de cotització, generant rendiments positius. A més, caldrà tenir en compte una altra font d'ingressos com serà el cobrament de dividends.

Per tant, la millor manera d'analitzar si s'assoleix aquest objectiu serà fent un seguiment periòdic de la cartera en el futur, ja que només d'aquí uns anys i amb dades reals es podrà afirmar o negar si s'ha aconseguit batre el rendiment de l'índex de referència a llarg termini.

5. BIBLIOGRAFIA I WEBGRAFIA

- Acerinox (2018). *Informe anual 2018*.
- Amat, O. (2004). *La Bolsa* (7a ed.). Barcelona: Ediciones Deusto.
- Andreu Corbatón, J., Cardona Tomás, X., & Cano Berlanga, S. (2013). *Introducción a la gestión patrimonial*. Madrid : Pirámide.
- Aragonés, J. R., & Mascareñas, J. (1994). La eficiencia y el equilibrio en los mercados de capital. *Análisis Financiero*, (64), 76-89.
- Bachelier, L. (1900). *Theory of Speculation: The random Character of Stock Market Prices*.
- Banc Sabadell (2018). *Plan estratégico*.
- Bartolomé Juncosa, S. (2018). Apunts de Mercats i Actius Financers II. Tema 4: Instruments derivats II.
- BBVA (2018). *Informe corporativo 2018*.
- Blue Chips. (s.d.). Recuperat 27 febrer 2019, de <https://www.eleconomista.es/diccionario-de-economia/blue-chips>
- Chambers, C. (2014). 5 Rules Of Contrarian Investing. Recuperat 14 abril 2019, de <https://www.forbes.com/sites/investor/2014/04/28/5-rules-of-contrarian-investing/#33aa9c65c360>
- Chan, E. P. (2009). *Quantitative trading : how to build your own algorithmic trading business*. New Jersey: John Wiley & Sons.
- Cie Automotive (2018). *Informe no financiero 2018*.
- CNMV. Los contratos por diferencias (CFD) (2008).
- CNMV - Glosario Financiero. (s.d.). Recuperat 18 febrer 2019, de <http://www.cnmv.es/Portal/Inversor/Glosario.aspx?id=0&letra=P&idlng=1>
- Cowles, A. Can Stock Market Forecasters Forecasts?, 1 *Econometrica* 309-324 (1933).
- Departament de Gestió d'Empreses de la FEE. Apunts de Fonaments dels Mercats Financers (2015). *Tema 5: Introducció a la inversió financera*.
- Endesa (2019). *Plan estratégico 2019-2021*.
- Expansión - Ratios Fundamentales (s.d.). Recuperat 16 maig 2019, de <http://www.expansion.com/mercados.html>
- Fama, E. F. (1970). Efficient capital markets: a review of theory and empirical work. *The Journal of Finance*, 25(2), 383-417. [https://doi.org/10.1016/0002-8703\(53\)90182-3](https://doi.org/10.1016/0002-8703(53)90182-3)
- Fondos. (2019). Recuperat de <http://www.bolsamadrid.es/esp/Fondos/Informacion-General/Funcionamiento-del-Mercado.aspx>

- Glier, G. (2014). *Global macro trading: Profiting in a new world economy*. Bloomberg.
- Gutiérrez Fernández, M. (s.d.). Anomalía en el Mercado Financiero - Expansion.com. Recuperat 2 maig 2019, de <http://www.expansion.com/diccionario-economico/anomalia-en-el-mercado-financiero.html>
- Indra (2018). *Investors presentation*.
- BME (2019). *Informe anual Bolsas y Mercados Españoles 2018*.
- Introducción a los ETFs. (2019). Recuperat de <http://www.bolsamadrid.es/esp/ETFs/InformacionGeneral/IntroduccionalosETFs.aspx>
- Investing - Mercado de valores de España (s.d.) Recuperat 19 maig 2019 de <https://es.investing.com/equities/spain>
- Kendall, M. G. The Analysis of Time Series, Part I: Prices, 96 Journal of the Royal Statistical Society 11-25 (1953).
- Lapetra, R. J. (2018). La rentabilidad oculta del dividendo: cómo el Ibex 35 gana un 4% anual desde 2008 - Rubén J. Lapetra - Finect. Recuperat 19 febrer 2019, de <https://www.finet.com/blogs/invertir-en-bolsa/articulos/como-ganar-4-anual-ibex-35-2008-rentabilidad-oculta-dividendo>
- Los índices bursátiles norteamericanos. (2016). Recuperat de <https://www.bbva.com/es/los-indices-bursatiles-norteamericanos/>
- Luque, F. (2002). La Super Bowl y el efecto enero | Morningstar. Recuperat 5 maig 2019, de <http://www.morningstar.es/es/news/23960/la-super-bowl-y-el-efecto-enero.aspx>
- Malkiel, B. G. (1973). *Un Paseo Aleatorio por Wall Street* (10a ed.). Madrid: Alianza Editorial.
- Mapfre (2019). *Informe integrado 2018*.
- Mateu Gordon, J. L. (s.d.). Arbitraje sobre acciones - Expansion.com. Recuperat 15 abril 2019, de <http://www.expansion.com/diccionario-economico/arbitraje-sobre-acciones.html>
- Montes de Oca, J. (s.d.). Dow Jones - Definición, qué es y concepto | Economipedia. Recuperat 28 febrer 2019, de <https://economipedia.com/definiciones/dow-jones.html>
- Normas técnicas para la composición y cálculo de los índices de Sociedad de Bolsas*. (2018). *Bolsas y Mercados Españoles*. <https://doi.org/10.1016/j.jelekin.2013.04.002>
- Osborne, M. F. M. Brownian Motion in the Stock Market, 7 Operation Research 145-173 (1959).
- Principales índices bursátiles - Investing.com. (s.d.). Recuperat 22 gener 2019, de <https://es.investing.com/indices/major-indices>

- Repsol (2018). *Plan estratégico 2018-2020*.
- Rodríguez Ramos, A. (2018). Apunts de Mercats i Actius Financers II. *Tema 2: Gestió de carteres de renda variable*.
- Ruiz, R. (2013). Qué son las Socimis y cómo funcionan - Expansión.com. Recuperat 17 abril 2019, de <http://www.expansion.com/2013/12/05/empresas/inmobiliario/1386273873.html>
- Sala i Martín, X. (2015) *Economía en colors* (TV3). Capítol 7.
- Sampedro, R. (2019, maig 31). BBVA y Cie lideran las caídas de los valores con exposición a México | Expansión. *Expansión*. Recuperat de <http://www.expansion.com/mercados/2019/05/31/5cf0d31d468aebb40b8b4650.html>
- Samuelson, P. A. (1965). Proof that properly anticipated prices fluctuate randomly. *Industrial Management Review*, 6(2), 41-49.
- Sánchez Galán, J. R. (s.d.). Diccionario económico - Precio valor contable. Recuperat 20 abril 2019, de <http://www.expansion.com/diccionario-economico/precio-valor-contable.html>
- Sánchez, J. L. (2007). *Curso de bolsa y mercados financieros* (4ª). Barcelona: Ariel Economía.
- Sevilla Arias, A. (2012). Índices bursátiles del mundo | Economipedia. Recuperat 28 febrer 2019, de <https://economipedia.com/ranking/indices-bursatiles-del-mundo.html>
- Sharpe, W. (1964). Capital Asset Prices: A Theory of market Equilibrium under Conditions of Risk. *The Journal of Finance*, 19(3), 425-442.
- Sociedad de Bolsas (2014-2018). Informe de mercado anual.
- Stevenson, D. (2018). What is free cash flow and why is it so important? | Shares Magazine. Recuperat 20 abril 2019, de <https://www.sharesmagazine.co.uk/article/what-is-free-cash-flow-and-why-is-it-so-important>
- Telefónica (2019). Informe integrado de gestión 2018.
- Vallejo, C., & Torres, Ó. (2014). *Manual de inversión en renta variable* (2a ed.). Madrid: CaixaBank.
- Working, H. (1958). A Theory of Anticipatory Prices, 48 *American Economic Review* 188-199