

# Grau en Administració i Direcció d'Empreses

---

**Títol:** Anàlisi tècnic en el *trading*

**Autoria:** Alba Sardà Garcia

**Tutoria:** Martí Sagarra Garcia

**Departament:** Departament d'empresa

**Curs acadèmic:** 2022 – 2023



UNIVERSITAT DE  
BARCELONA

Facultat d'Economia  
i Empresa



# TÍTOL

Anàlisi tècnic en el *trading*

## RESUM

En aquest Treball de Fi de Grau es pretén validar la hipòtesi plantejada on es vol comprovar si és possible predir el comportament dels actius financers del mercat *Forex*, en funció de les seves gràfiques, és a dir, de l'anàlisi tècnic.

Primerament, s'ha fet un estudi teòric dels quatre tipus principals d'operatives que existeixen, dels productes financers, del mercat *Forex* i les seves característiques. En segon lloc, s'ha estudiat què és l'anàlisi tècnic, les seves eines, quins tipus de gràfiques existeixen, distingir les diferents tendències del mercat i també les diverses formacions xartistes que existeixen.

Finalment, s'ha fet un estudi pràctic analitzant amb l'anàlisi tècnic les gràfiques del mes de desembre en el mercat *Forex* dels parells de divises EUR/USD i GBP/JPY per tal de posar en pràctica tot el que s'ha mencionat teòricament i així poder contestar la premissa inicial.

## PARAULES CLAU

*Trading*

Formacions xartistes

Anàlisi tècnic

Tendència alcista

*Forex*

Tendència baixista

Gràfiques

EUR/USD

Preu

GBP/JPY

## TITLE

Technical analysis in *trading*

## ABSTRACT

The purpose of this Treball de Final de Grau is to corroborate the initial hypothesis where it is intended to check whether it is possible to predict the behaviour of the financial assets of the Forex market, based on their graphs, meaning, on the technical analysis.

On the one hand, a theoretical study has been carried out into the four main types of operatives that exist, the financial products, the Forex market and its characteristics. On the other has it has been studied what is the technical analysis, its tools, what types of graphs do exists, a clear pick out on the existing types of graphs, distinguishing the different marked trends and also the various chartist formations.

In the end, a practical study has been performed by analyzing with technical analysis the charts of December on the Forex market, with the currency pairs of EUR/USD and GBP/JPY in order to put in practice everything that has been mentioned previously in a theoretical way, to answer the initial premise.

## KEY WORDS

Trading

Chart formations

Technical analysis

Uptrend

Forex

Downtrend

Charts

EUR/USD

Price

GBP/JPY



## ÍNDEX

1. Introducció .....	3
2. Què és el <i>trading</i> .....	5
3. Tipus d'operatives .....	7
3.1 <i>Scalping</i> .....	7
3.2 <i>Day trading</i> .....	9
3.3 <i>Swing trading</i> .....	10
3.4 <i>Positional trading</i> .....	12
3.5 <i>Trend trading i counter-trend trading</i> .....	13
4. Productes financers.....	15
5. El mercat <i>Forex</i> .....	20
6. Anàlisi tècnic.....	23
6.1 La teoria de Dow .....	23
6.2 Eines de l'anàlisi tècnic .....	25
6.3 Gràfiques per a l'anàlisi tècnic.....	26
6.3.1 Gràfiques de barres .....	26
6.3.2 Sistema de volum i preu .....	28
6.4 Anàlisi de les tendències del mercat .....	29
6.5 Formacions xartistes per a l'anàlisi tècnic.....	33
6.5.1 Figures de canvi de tendència.....	33
6.5.1.1 espatlla - cap - espatlla.....	33
6.5.1.2 espatlla, cap, espatlla invertit .....	34
6.5.1.3 doble sostre, doble terra.....	35
6.5.1.4 cunya .....	36
6.5.2 Figures de continuació .....	37
6.5.2.1 Rectangle.....	37

6.5.2.2 Triangle .....	38
6.5.2.3 Bandereta .....	39
6.5.2.4 Figures obertes .....	40
7. Estudi del mercat <i>Forex</i> .....	42
8. Conclusions.....	45
9. Webgrafia .....	47
10. Annexos .....	51

## 1. INTRODUCCIÓ

Una vegada fet tot el recorregut pel grau d'Administració i Direcció d'Empreses, he volgut centrar el tema del meu Treball de Final de Grau<sup>1</sup> en l'estudi del *trading* en els mercats financers, concretament en el mercat *Forex*. Havent escollit la menció en finances, i triant algunes assignatures relacionades amb els mercats financers, sentia la necessitat de conèixer-los més en profunditat tant en comportament com en la forma en el qual es poden analitzar aquests mercats.

El camí no va començar sent tan fàcil. Durant el mes d'agost mentre intentava descobrir quina de les infinites branques dels mercats financers volia centrar el meu treball, estava entre diverses opcions, així vaig dedicar moltes vesprades a llegir notícies econòmiques, notícies financeres i, fins i tot, vídeos d'internet. Adonant-me així, que hi havia molta gent, que "venia fum". No em va agradar gens el que vaig descobrir sobre els mercats, arribant al punt de voler canviar de tema. Però, vaig creure en el meu instint, i tirar pel tema que creia que més podia encaixar amb la meva idea principal. Doncs, una vegada fetes les reunions inicials amb el tutor, com he comentat anteriorment, vaig prendre la decisió ferma de què el meu TFG seria de l'anàlisi tècnica en el *trading*.

L'estructura que donarà forma aquest Treball de Fi de Grau serà d'una part teòrica seguida d'una part d'estudi del mercat. En la primera, es tractarà la definició del *trading*, les principals operatives del mercat, els productes financers, l'explicació del mercat *Forex*, l'anàlisi tècnica, eines, gràfiques i tendències d'aquest, i per acabar, les diferents formacions xartistes que existeixen per a poder analitzar els preus. D'altra banda, la part pràctica o d'estudi del mercat, s'han analitzat les gràfiques mitjançant l'anàlisi tècnica i les formacions xartistes, del mes de desembre de dos parells de divises, l'EUR/USD<sup>2</sup> i el GBP/JPY<sup>3</sup>.

La hipòtesi plantejada i a la qual s'intentarà donar resposta al llarg del treball, gràcies a la metodologia emprada, ha estat la següent:

- És possible predir el comportament dels actius financers del mercat *Forex* en funció de les seves gràfiques mitjançant l'anàlisi tècnica.

---

<sup>1</sup> Treball de Final de Grau, a partir d'ara referit com, TFG.

<sup>2</sup> EUR/USD: parell de divises que fa referència a l'Euro contra el Dòlar.

<sup>3</sup> GBP/JPY: parell de divises que fa referència a la Lliura Esterlina contra el Yen Japonès.



Una vegada mencionada la hipòtesi que s'ha plantejat com a fil conductor del treball, cal esmentar de la mateixa manera els diferents objectius marcats:

- Conèixer en profunditat què és el *trading* així com el mercat *Forex*.
- Entendre què és l'anàlisi tècnic.
- Quins tipus de gràfiques existeixen, saber com interpretar aquestes gràfiques mitjançant les diverses formacions xartistes
- Aprendre la identificació de les tendències del mercat.

## Agraïments

Per concloure aquesta part introductòria que donarà pas al present TFG, m'agradaria agrair al meu tutor, Martí Sagarra, per haver-me volgut acompanyar en aquesta aventura, ajudar-me a enfocar el treball i deixar-me la llibertat de confeccionar el treball al meu gust dins dels marcs estipulats per la universitat.

Finalment, vull agrair a la família, parella, amigues i amics, i a la Kioba, la gosseta de la casa, pel seu suport durant aquests mesos.

## 2. QUÈ ÉS EL *TRADING*

El *trading* o especulació borsària, és l'intercanvi d'instruments financers, amb l'objectiu de maximitzar els beneficis utilitzant l'especulació segons una lògica probabilística en un determinat període de temps. Per mitjà d'aquests actius financers, es busquen combinar diferents estratègies com la inversió, l'especulació o la cobertura de les seves posicions, del risc i la volatilitat, amb la finalitat bàsica de guanyar diners. <sup>[1]</sup>

Aquest intercanvi d'instruments financers es fa normalment a curt termini entre els participants del mercat, siguin inversors particulars, institucions públiques o bé privades, mitjançant eines d'inversió les quals permeten fer als integrants del mercat una compra-venda de productes financers, entre els quals podem comptar amb les matèries primeries, les accions, els bons i lletres de l'estat, les divises, entre molts d'altres.

Tant el *trading* com en les inversions tradicionals, s'exposen els estalvis als instruments i mercats financers. Aleshores, caldrà distingir entre aquests dos termes. Primerament, el *trading*, és més especulatiu que la inversió i fa referència a curt termini de les operacions, tot i que una persona pot fer *trading* durant un llarg període de temps. Es busca principalment, treure rendibilitat amb diverses posicions, cosa que requereix molta informació i atenció per estar alerta de les oportunitats d'entrada i sortida, dins d'un mateix dia o en més d'un. Per un altre costat, la inversió és generalment al llarg termini. S'intenta comprar un actiu i mantenir-lo durant molt de temps per obtenir una renda periòdicament, dividendes o rendiment anual.

L'estratègia d'anàlisi del *trading* en la qual se centrarà aquest TFG, és l'anàlisi tècnic. <sup>[2]</sup> Consisteix de manera repetitiva i per mitjà dels preus<sup>[3]</sup>, també podem referir-nos-en com a gràfiques, en estudiar els moviments de les cotitzacions i la tendència del preu d'un determinat valor a través de les gràfiques i els indicadors basats en els preus dels actius. L'objectiu és predir les tendències i fluctuacions futures d'aquest. Per posar un exemple, un actiu que cotitza en borsa es mou en diferents direccions seguint una tendència alcista (moviment cap amunt), una tendència baixista (moviment cap avall) o una tendència a quedar-se estàtic o lateral (on no hi ha importants fluctuacions). Per tant, aquí, l'anàlisi tècnic el que pretén és analitzar els moviments d'aquest actiu per intentar predir el moviment futur que tindrà.

L'anàlisi tècnic es pot combinar amb l'anàlisi fonamental<sup>[4]</sup>. Aquest tipus consisteix a analitzar els fonaments i la comptabilitat d'una empresa per conèixer el seu historial per a predir si podrà generar valor, donant-nos així, si hi invertim, un benefici futur. També podem dir què és

l'intent d'establir el preu teòric d'un títol, és a dir, es vol saber quin seria el preu d'aquest perquè estigui correctament valorat, mitjançant l'estudi de les variables que afecten el seu valor. Les variables poden ser plans d'expansió, estats financers, entorn econòmic del país o del mercat en el qual està l'empresa, entre d'altres. L'estratègia d'inversió basada en l'anàlisi fonamental és el *value investing* o inversió en valor.

Una estratègia de *trading*<sup>[5]</sup> és un pla integral i fix, el qual està dissenyat per a aconseguir rendiment rendible, sigui a curt o llarg termini. Dins d'una estratègia hi haurà per un costat la gestió monetària i de riscos, mentre que, per un altre, hi haurà l'enfocament a la presa de decisions. Tindre una estratègia clara, ens ajudarà amb la seva verificabilitat, consistència, objectivitat i a quantificar-la. Per cada una de les estratègies que es vulguin usar, caldrà definir els actius amb els quals s'operarà, punts d'entrada i sortida, i també els principis amb els quals s'administraran els diners, ja que una mala gestió d'aquests pot fer que una inversió rendible acabi no sent-ho.

Una estratègia pot tenir o no, palanquejament<sup>[6]</sup>. El palanquejament és una estratègia que s'utilitza per augmentar els guanys, però també les pèrdues de la inversió. Consisteix a fer ús costos fixos, crèdits o altres eines per al moment de fer la inversió, poder multiplicar la rendibilitat final d'aquesta positivament o negativa. Els riscos augmenten a mesura que s'incrementa el palanquejament perquè per una part podem fer que el benefici sigui molt major, però, per altra banda, si es generessin pèrdues també creixerien.

Fer *trading*, implica treballar amb intermediaris, també anomenats *brokers* o agents de borsa<sup>[7]</sup>. Són els encarregats de la compra-venda de productes financers a canvi d'una comissió. Existeixen diferents tipus de *brokers*, entre els quals hi ha de negoci, de borsa de valors, d'energies o de béns, entre d'altres. Dit això, serà molt important escollir un *broker* regulat<sup>[3]</sup>, fiable i que estigui especialitzat en la matèria en la qual volem invertir, de la mateixa manera, conèixer amb claredat els *spreads* (diferència entre preu d'oferta i demanda), els actius oferts per a operar, plataforma i comissions. Una vegada s'executen les posicions, seran supervisades, gestionades, així com s'ajustaran o tancaran si fos necessari per a aquests *brokers*.

### 3. TIPUS D'OPERATIVES

Tenint clar què és el *trading*, cal anar més enllà i veure quins tipus d'operatives es poden trobar al mercat dependent de la personalitat, aversió al risc o temps disponible de l'inversor.

I és que, hi ha diferents maneres de fer *trading*<sup>[8]</sup> i aquestes depenen de l'horitzó temporal de la inversió. Totes elles tenen en comú, que se'ns cobraran uns *spreads* i unes comissions, els quals tot i que seran petits, són de rellevant importància en el curt termini.

Els quatre tipus principals i més importants en el *trading* són *scalping*, *day trading*, *swing trading* i *positional trading*. La clara diferència que hi ha entre els diferents estils és el temps que durant les operacions obertes. Això també tindrà relació amb els terminis de temps de les gràfiques que s'utilitzen.

També existeixen dos altres estils: *trend trading* i *counter-trend trading*. Aquests es basen en l'anàlisi de les gràfiques i no en la durada temporal de les operacions.

#### 3.1 Scalping

El *scalping*<sup>[9]</sup> és el tipus de *trading* més ràpid que existeix i afavoreix la presa ràpida de decisions pel que fa a la compra-venda d'actius financers. Generalment, les operacions són a molt curt termini, entre gràfiques per tics, durant uns segons i fins a cinc minuts, això ens permetrà obrir moltes operacions durant la sessió. Per tant, sortirà a compte quan es faci un gran nombre de petits guanys resultants de moltes operacions al llarg de la sessió. És un tipus d'operativa molt agressiva, requerint així poca aversió al risc, capacitat de treballar repetidament durant segons al llarg del dia fent moltes operacions i amb alts nivells de palanquejament per a poder beneficiar-se al màxim possible dels moviments del mercat.

Les gràfiques que s'utilitzen són a curt termini, habitualment d'entre deu i trenta segons permetent-nos així veure amb claredat els diferents canvis de preu que hi ha a l'operació que hem obert.

#### Avantatges

- És aconsellable per aquells *traders* que són molt actius i tenen la capacitat de prendre decisions ràpidament.

- Existeix una menor exposició a les notícies i els episodis econòmics o no que podrien influenciar el preu, ja que les operacions estaran durant menys temps al mercat.
- Les rafegues de pèrdues duren menor temps, perquè les operacions de pèrdues no tenen un gran impacte en el total perquè es divideixen entre molts *traders*.
- Hi ha més possibilitats d'obtenir guanys majors.

## Inconvenients

- És molt similar al *day trading*, però tot augmenta exponencialment, riscos, pèrdues, guanys, palanquejament i nombre d'operacions possibles en un període de temps.
- L'inconvenient més gran és la necessitat d'estar altament concentrat i focalitzat en el que s'està fent. No està recomanat per aquelles persones que volen fer un major nombre d'operacions sense pensar bé el que fan i tampoc per aquelles que es frustren amb facilitat.
- A l'estar fent *trading* amb horitzons temporals molt curts, s'ha de tenir clar que hi haurà una gran variabilitat i aleatorietat en els moviments dels preus.

## Gràfica 1

Gràfica de *trading* del tipus *scalping*.



Imatge 1. Sardà, A. (2022). *Gràfica scalping*. Autoria pròpia

[33]

## 3.2 Day trading

El *day trading* o *trading* diari<sup>[10]</sup>, fa referència a quan els inversors no mantenen obertes les posicions d'un dia per l'altre, és a dir, les tanquen al final del dia o durant aquest. En aquest tipus de *trading* s'aprofita la volatilitat o els canvis de preus per treure rendiment a les oportunitats d'inversió dia a dia. L'horitzó temporal sol ser des d'alguns minuts fins a hores obrint diverses operacions durant el dia evitant distorsions del mercat durant la nit i reduint notòriament els riscos que això comporta. El *day trading* és usat per *traders* que tenen molta aversió als riscos financers i els eviten, observant cada dia les possibles variacions per factors externs, així anticipant-se al que podrà passar. Exigeix que els *traders* siguin professionals en la inversió amb grans coneixements per a dissenyar les seves estratègies, ja que tot i que es faci de manera interdiària, existeix una forta volatilitat.

Les gràfiques que s'utilitzen solen ser a curt termini, d'uns cinc a deu minuts.

### Avantatges

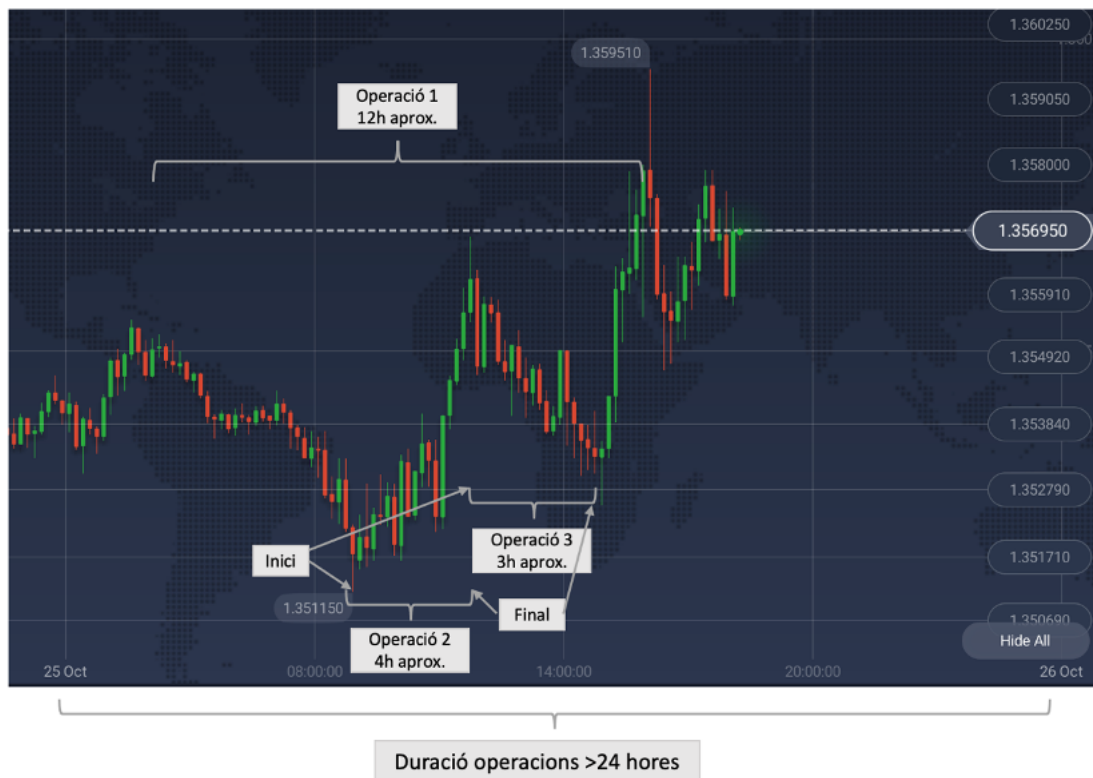
- Evitar riscos en horari nocturn i caps de setmana. Possibilitat de temps lliure durant les hores en què les posicions estan tancades.
- Ofereix la possibilitat de conèixer amb antelació notícies o esdeveniments, fent així possible una entrada més segura al mercat.
- Habitualment hi ha més senyals diàriament, per la qual cosa, podrem fer un total major d'operacions.
- És més fàcil controlar els efectes negatius d'una posició, ja que hi ha l'oportunitat de trobar-ne una altra que ens corregeixi aquest efecte i fins i tot ens faci obtenir beneficis al final del dia.

### Inconvenients

- Utilitzar horitzons temporals curts, igual que al *scalping*, pot fer que a vegades sigui difícil operar.
- Necessitat de temps diari davant de notícies, esdeveniments i anàlisi de gràfiques, com també de la volatilitat i els preus o la tendència de mercat.
- És molt exigent mentalment i emocional. S'han de prendre decisions, sovint un gran nombre d'elles en un molt curt termini.

## Gràfica 2

Gràfica de *trading* del tipus *day trading*.



Imatge 2. Sardà, A. (2022). *Gràfica day trading*. Autoria pròpia

[33]

### 3.3 *Swing trading*

En el *swing trading* s'obren menys operacions que en els dos tipus anteriors, per tant, el nombre d'operacions és menor i l'horitzó temporal s'amplia notòriament des d'unes hores, dies o fins i tot setmanes. Aquesta estratègia es basa en l'estudi de la tendència del preu<sup>[3]</sup> o de la gràfica d'un actiu financer per a obtenir rendibilitat d'ella i té l'objectiu d'agafar avantatge del *swing* o balanç dels actius, les tendències i els moviments amples del mercat.<sup>[11]</sup>

L'estratègia del *swing trading* es basa en l'anàlisi tècnic per a prendre les decisions. Podem afirmar-ho perquè tant l'estratègia com el tipus d'anàlisi es fonamenten en analitzar les gràfiques o també anomenats preus. És a dir, s'utilitzen indicadors, derivats d'indicadors, tendències, entre altres.

## Avantatges

- La rendibilitat de l'operació pot ser superior a una que sigui a molt curt termini. Tot i que en el *swing trading* no es requereixi atenció plena, per tant, l'inversor podrà combinar aquest tipus d'estratègies amb altres coses.
- A l'estar basat en l'anàlisi tècnic, es fa de manera visual, el qual, a vegades, resulta ser més fàcil si s'entén correctament.
- Hi ha cert marge en la presa de decisions. És a dir, quan l'horitzó temporal de l'operació és major, obtenir rendibilitat serà menys sensible a possibles esdeveniments puntuals que pugui patir el mercat.

## Inconvenients

- Grans caigudes poden afectar els límits que s'han posat perquè les operacions es tanquin automàticament, ja que s'utilitza un horitzó temporal més llarg.
- És completament necessari per part de l'inversor detectar el correcte moment d'entrada i de sortida per a no perdre rendibilitat o fins i tot tenir pèrdues, això s'aconsegueix únicament tenint un coneixement molt ampli de l'anàlisi tècnic.
- Els canvis abruptes de tendència del mercat, a vegades no es poden predir.

### Gràfica 3

Gràfica de *trading* del tipus *swing trading*.



[33]

Imatge 3. Sardà, A. (2022). *Gràfica swing trading*. Autoria pròpia



### 3.4 Positional trading

En el *positional trading*<sup>[12]</sup> l'horitzó temporal no està definit, habitualment és de setmanes a mesos i es treballa amb gràfiques diàries i setmanals, amb un volum d'operacions més baix. A diferència del *swing trading*, les inversions no busquen únicament la diferència en el preu a favor de l'inversor, sinó que si s'està operant amb accions s'intenta buscar la diferència pel dividend que reparteixen.

Requereix un gran nivell de profunditat en quant a l'anàlisi de mercats, així com temps per acumular guanys notoris. S'ha de tenir, per tant, una o diverses estratègies molt clares amb l'objectiu d'invertir de la forma més eficaç possible.

#### Avantatges

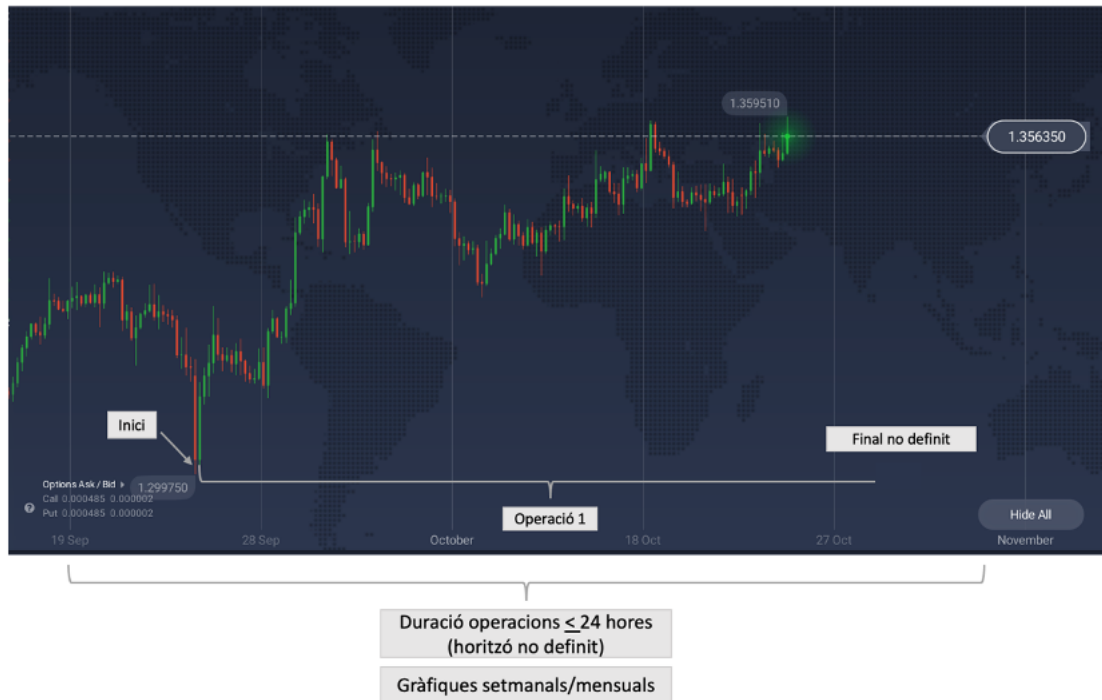
- És l'estil de *trading* que requereix menys temps analitzant gràfiques. I, per tant, es pot compaginar amb qualsevol estil de vida.
- Hi ha menys nivell d'estrès i de pressió emocional.
- S'eviten les fluctuacions del mercat que es produeixen a més curt termini.

#### Inconvenients

- Per contra, al primer punt dels avantatges, és la que requereix més temps per a obtenir guanys.
- Es necessita ser molt més pacient, ja que hi ha menys senyals que en els estils anteriorment mencionats.
- Aïllar-se d'altres opinions, ja que les opcions poden durar molt de temps i, per tant, podrien fer capgirar les opinions o expectatives de l'inversor abans del termini previst per aquest.
- El capital queda congelat durant llargs períodes de temps, evitant que aprofitem noves oportunitats que es puguin produir al mercat.

## Gràfica 4

Gràfica de *trading* del tipus *positional trading*.



Imatge 4. Sardà, A. (2022). *Gràfica positional trading*. Autoria pròpia [33]

### 3.5 Trend trading i counter-trend trading

Per acabar l'apartat dels tipus de *trading*, s'han de mencionar dos tipus més que fan referència a la forma en què operem en relació amb la tendència principal<sup>[13]</sup>.

#### *Trend trading*

El *trend trading* o també conegut com a *trading* tendencial en català, consisteix a identificar una tendència, alcista o baixista, per a poder posicionar-se en ella aprofitant així el moviment potencial de continuació en la direcció establerta fins que aquesta tendència acabi. S'ha de tenir en compte que la major part del temps el mercat es mou de forma lateral, és a dir, gairebé de forma horitzontal i no de forma creixent o decreixent clarament.

Habitualment, el binomi risc/benefici, serà elevat, però hi haurà un nombre d'encerts més baix.

## Counter-trend trading

El *counter-trend trading* o trading contra-tendencial, consisteix a treure benefici de les regressions que es produeixen dins d'una tendència. Aquest tipus d'estratègies es basen en detectar els punts de gir que en els que es produeix un canvi de direcció generalment temporal. Si no fos temporal aquest canvi de direcció, parlariem d'un canvi de tendència.

El *counter-trend trading* es basa en la lectura dels preus, identificar suports i resistències o moments en el que hi ha una sobre extensió del mercat.

Per aclarir, els suports<sup>[14]</sup> és un indicador borsari tècnic, que mostra una zona de “terra” o punt més baix que pot tenir o s'ha marcat a tenir en el preu un actiu financer. És el moment en què el preu està sobre venuts i, per tant, quan baixa fins a aquest punta, rebota cap amunt.

El contrari del suport és la resistència<sup>[15]</sup>. Aquesta és també un indicador borsari tècnic, que serveix per marcar els “sostres” o punts més alts d'un preu un actiu financer. Són les zones on els preus estan sent sobre comprats i, quan arriba aquest punt, rebota cap a baix.

### Gràfica 5

Gràfica de *trading* del tipus *Trend i Counter-trend trading*



Imatge 5. Sardà, A. (2022). *Gràfica Trend i Counter-trend trading*. Autoria pròpia

[33]

## 4. PRODUCTES FINANCERS

Sempre que es parla de *trading* i de productes financers, s'ha de tenir molt present el binomi rendibilitat-risc<sup>[3]</sup>. I és que un producte financer<sup>[17]</sup> és un instrument que permet finançar béns i serveis, invertir o estalviar, el qual s'adapta a les característiques del perfil de l'inversor pel que fa a risc i rendibilitat. Depenent del producte financer, existirà un nivell major o menor de risc. Com major sigui aquest, major serà la rendibilitat obtinguda i viceversa. Podem afirmar, aleshores, que la rendibilitat i el risc tenen una relació positiva.

Dins dels productes financers en els quals podem invertir, en podem destacar els tres més importants<sup>[16]</sup>.

	Rendibilitat	Risc	Temps d'inversió
Inversió	Alta	Mig a Alt	Baixa
Finançament	Mitjana	Baix	Alta
Estalvi	Baixa	Baix	Mitjana

### Productes financers d'inversió

Són els únics productes financers amb els quals es podrà obtenir una rendibilitat alta a canvi d'un risc alt. Però tot i existir, el risc es podrà disminuir. La primera pregunta, i la més important que s'ha de fer un inversor és quina quantitat de risc està disposat a assumir. Per saber-ho, haurà de tenir una formació prèvia la qual li doni les bases.

Una de les millors maneres d'aconseguir l'alta rendibilitat és amb el *trading*, ja que la majoria de vegades, les inversions i operacions dependran de l'inversor, el qual podrà adaptar-se als diversos tipus de *trading* que existeixen. D'aquesta manera, s'adequarà al nivell d'inversió, temps diari o l'horitzó temporal que es disposa.

Alguns exemples d'aquest tipus són els bons, els fons d'inversió o els productes derivats.

## Productes financers de finançament

Els productes financers de finançament permeten gaudir de diners extres en cas de necessitat, però sempre amb un tipus d'interès imposat per l'entitat financera que faciliti una targeta de crèdit, un crèdit o una hipoteca.

Si l'inversor es planteja fer inversions de finançament, haurà de tindre en compte la Taxa Anual Equivalent o TAE, la qual referirà el percentatge de diners anual que s'haurà de tornar a l'entitat. De la mateixa manera, s'ha de tenir en compte el temps, és a dir, com més llarg sigui el període en què s'hagin de tornar els diners, major serà l'interès.

## Productes financers d'estalvi

Entre els productes financers d'estalvi, podem trobar els dipòsits, comptes d'estalvi o fons de pensions. Per exemple, en els dipòsits, s'inverteix una quantitat de diners amb la qual, passat un temps, s'obtindrà una rendibilitat. Però s'ha de tenir en compte dues coses, la primera i més important és que no es podrà disposar dels diners invertit fins a un cert moment determinat del temps, si es volgués disposar d'aquests, s'hauria de pagar una comissió molt alta la majoria de vegades. I segon, la rendibilitat serà bastant baixa, però l'inversor podrà assegurar-se del fet que no perdrà diners o molt difícilment passarà.

A part d'aquests tres productes financers principals i més importants, podem parlar d'uns altres que no deixen de ser importants, però estan centrats en el *trading*.

## *Trading* i inversió amb accions

Podríem dir que les accions són un dels productes financers més fàcils d'entendre. Simplement, havent estudiat una companyia la qual pujarà de valor, es compren accions, s'esperarà el temps pertinent i es venen, si tot ha sortit bé i efectivament ha pujat de valor, es guanya la diferència entre el preu inicial i el final. És a dir, farem *trading* amb accions.

Una altra manera amb la qual es pot guanyar diners amb les accions és invertint, recordem que invertir i fer *trading* és diferent. S'inverteix en empreses que paguin dividends, sense tenir en compte si el seu preu puja o baixa.

L'avantatge principal d'operar amb accions és la senzillesa d'operació que tenen. Comprar un nombre d'accions a un preu i es tanca l'operació. Es podran analitzar les gràfiques, l'historial de l'empresa i fer-ho en qualsevol horitzó temporal fins i tot a llarg termini.

### **Inversió i *trading* amb ETFs**

Els *ETF* o fons cotitzats són productes financers molt potents i funcionen molt similarment a les accions: es compren o venen per unitats i generen, en alguns casos, dividendes. Un dels principals avantatges dels *ETF* respecte a les accions és que permeten operar en altres mercats molt fàcilment.

També es pot fer *trading* amb *ETF* els quals repliquen índex, sectors, matèries primeres, bons d'estat, entre molts altres. I serveixen per analitzar l'evolució d'un mercat sense estudiar-lo directament.

Cal destacar que són una opció molt bona d'inversió a llarg termini. Però s'ha d'anar amb molt de compte amb quin *ETF* s'escull perquè pot variar molt el rendiment d'aquest segons la liquiditat i el cost de gestió d'aquest. També cal vigilar, ja que hi ha *ETF* inversos i palanquejats, cosa que fa que augmenti el risc, però ofereixen una major rendibilitat. Altre cop, tenim en compte el binomi rendibilitat-risc.

### ***Trading* amb CDF o contracte per diferencia**

El *trading* amb *CDF* està recomanat per a persones que comencen en aquest camp i tenen poc capital per a experimentar perquè no es necessita un gran capital per obrir un compte. Són productes financers que repliquen un subjacent com per exemple l'or, les accions, l'*ETF* entre d'altres.

El desavantatge principal que caracteritza els *CDF*, són les despeses de gestió les quals són molt altes, ja sigui en forma de comissió, *spread* o *swap*. Un altre desavantatge és la liquiditat respecte a la variació del preu de l'actiu el qual repliquen, ja que a vegades pot ser massa gran.

## Futurs i *day trading*

El *trading* de futus està lligat amb les operacions del *day trading*. Els inversors amb molta experiència i un ampli capital utilitzen aquesta opció perquè proporciona altres rendibilitats.

Si l'inversor té la mencionada experiència, podrà operar directament en futurs sobre índexs i matèries primers o, en anglès, *commodities* sense haver de fer *CDF* perquè d'aquesta manera s'estalvien les altres despeses de gestió i de cotització.

El problema més destacat d'aquest producte financer és l'alt nivell de coneixements que requereix i lligat a això el gran volum de capital que necessita el compte amb el qual s'opera.

## Trading amb opcions financeres

Les opcions financeres formen un mercat molt important, tècnic i amb enormes possibilitats. Cal tenir clar que una opció és un contracte sobre un comportament d'un actiu en el futur pròxim. Quan es compra una opció es paga poc, però si s'encerta, que és bastant difícil, es guanya molt.

Com és obvi, com més difícil sigui encertar, més diners es guanyaran. Això implica que com més llunyana sigui la data d'expiració de l'opció més difícil serà encertar. I al revés, contra més proper estiguem a la data de tancament, més fàcil serà. Per tant, podem dir que el valor canvia amb el temps.

Existeixen dos tipus d'opcions les *call* o de compra i les *put* o de venda. Les primeres es compren quan hi ha una tendència del mercat alcista. Altrament, les *put* seran les que s'han de comprar quan el mercat és baixista. Ara, si es creu que no pujarà prou com s'havia previst, es pot vendre una opció *call* o si no baixarà com es preveia, vendre una opció *put* i treure un rendiment positiu.

La manera en què es guanya més amb les opcions financeres, serà quan l'inversor tingui la capacitat de combinar compres i vendes d'opcions *put* i *call* de manera molt immediata i estudiada, és a dir, tenir una important estratègia però molt complicada.

**Forex**, el *trading* amb divises.

Personalment, el *trading* amb divises dins del mercat *Forex*, és la manera més atractiva de fer *trading*. El *Forex*, com explicarem en el següent punt, és el mercat més gran i més líquid del món amb EUR/USD<sup>4</sup> com a principal parell de divises.

Una operativa amb *Forex*, consisteix a especular sobre el moviment d'una divisa respecte a una altra, com per exemple EUR/USD, EUR/GBP<sup>5</sup>, entre infinites altres.

Està obert 24 hores durant cinc dies a la setmana, ofereix alts nivells de palanquejament i no requereix un comptes amb alts números de capital. El qual ens ho fa molt atractiu per a les persones que comencem amb el *trading*, inclosa jo. Tot i que s'ha de vigilar molt, ja que l'activitat és molt ràpida i, per tant, complicada.

Sabent els diferents tipus de productes financers que existeixen, l'inversor haurà de decidir per quin d'ells es decanta i així començar a traçar una estratègia clara, concisa i de qualitat. Sí que s'ha de tenir en compte, i és recomanable, tindre més d'una estratègia que s'adaptin als diferents esdeveniments inherents al mercat. Aquesta decisió serà completament personal i s'haurà d'adaptar al perfil de l'inversor, tant en horitzó temporal com en el binomi rendibilitat-risc o el capital disponible.

Segons el perfil, escollirem un producte financer o un altre, tot i que és molt recomanable diversificar i, dins d'un mateix tipus, invertir en diferents productes. Una bona manera de començar seria amb un compte *demo* que segueixi el mercat real, amb el qual programar una estratègia, estudiar i aprendre l'anàlisi que posteriorment es farà amb la inversió real.

---

<sup>4</sup> EUR/USD és el parell de divises que fa referència a l'Euro i el Dòlar.

<sup>5</sup> EUR/GBP és el parell de divises que fa referència a l'Euro i la Lliura Esterlina.



## 5. EL MERCAT FOREX

El mercat de divises<sup>[18]</sup>, conegut com a *Forex*, *FX* o *Foreing Exchange Market* en anglès, és el mercat on es comercia amb divises de tot el món. Aquest és el més gran i líquid del món en el qual fluctuen una mitjana de sis bilions d'euros diaris i això, és el que fa més fàcil vendre i comprar les divises. Perquè tinguem una idea de com n'és de gran aquest mercat, podem comparar-ho amb la borsa de Nova York la qual és superada 200 vegades la seva dimensió pel FX.

El *Forex* és un mercat descentralitzat en el qual les divises es compren i venen en qualsevol mercat que estigui obert en aquell moment. El mercat opera 24 hores al dia, cinc dies a la setmana. S'obre dilluns a les 6 AM UTC/GMT +11 hores (hora de Sidney) i tanca divendres a les 5 PM UTC/GMT -5 hores (hora de Nova York).

Anteriorment en el *Forex* només hi actuaven multinacionals, els bancs centrals i les grans institucions financeres. Però tot i que avui en dia aquestes institucions continuen tenint el paper més important, hi ha una petita minoria que també actua en aquest mercat, són els tercers. Això permet que els petits *traders* també puguin accedir en aquest mercat en igualtat de condicions que les grans institucions.

Bàsicament, el mercat de les divises<sup>[19] [20]</sup> funciona mitjançant la compra i venda dels parells de divises, com per exemple EUR/USD. Això vol dir que mentre comprem una divisa, simultàniament estem venent la seva parella. S'intentarà treure profit d'aquesta compra-venda de divises mitjançant l'especulació de la tendència que aquest parell poden agafar en un futur. Podrà ser alcista o baixista. Quan parlem de tendència alcista volem dir que la variable o variables de les quals parlem tendiran a créixer. Es veu clarament quan amb el parell EUR/USD, molta gent comença a comprar l'euro, farà que aquesta divisa augmenti el seu valor i, per tant, el canvi augmentarà notablement, fent que el dòlar valgui menys respecte l'euro. La tendència baixista és aquella en què els valors d'un o diversos mercats tendeixen a baixar i, per tant, en comparació a un altre valor o un altre parell de divises en aquest cas, presenten una perspectiva negativa.

En el mercat *Forex* es pot fer palanquejament, aquesta és una tècnica que ens permetrà augmentar el valor dels nostres beneficis de forma ràpida però no sempre fàcil. El palanquejament està basat en un mecanisme, habitualment el deute, en el qual s'augmentarà el capital que s'usa al moment de fer una inversió en qualsevol operació. És la relació del capital

que disposem i el que s'utilitza per fer una operació financera. I, per tant, augmenten les possibilitats d'obtenir un benefici major. D'igual manera que podem fer augmentar notòriament els beneficis, les pèrdues poden ser més grans que el capital inicial que s'hagi invertit.

La liquiditat fa referència a la quantitat de diners que fluctuen en un mercat en un moment concret, també quants *traders* i la quantitat total que aquests estan movent. La liquiditat es pot descriure, d'altra manera, com la capacitat d'un mercat de canviar els actius per diners. El *Forex* és tan líquid que s'hi mouen diàriament sis bilions de dòlars, cosa que caracteritza aquest mercat pels grans i ràpids canvis de tendència que pot tenir en un curt termini de temps. Els parells de divises d'aquest mercat fluctuen respecte a liquiditat, segons quina sigui o el moment del dia.

Lligat a la liquiditat, està el concepte de la volatilitat. Aquesta és els canvis que poden patir els preus d'un mercat. Per tant, com menys líquid un mercat és, la seva volatilitat creix i, en conseqüència, els preus tendeixen a fluctuar més ràpidament i dràstica. Com que el mercat *Forex* està influenciat per factors socials, econòmics i polítics, els preus de les divises poden ser més volàtils que en altres mercats.

Anomenem *gap*, o forat si ho traduïm al català, a una ruptura de la continuïtat del preu i el temps, es poden produir cap amunt o avall. Principalment, els *gaps* es produeixen el cap de setmana perquè el mercat està tancat. Però, a vegades també passen en línies temporals d'un minut o menys i és quan hi ha un moviment molt sobtat de tendència alcista o baixista sense que hi hagi cap transacció entre el preu actual i anterior, o seguidament d'una notícia econòmica internacional molt important, la qual provoca una falta de liquiditat durant uns moments i el que succeeix és que no és poden completar determinades operacions en certs preus. Per tant, el preu salta d'un a un altre sense que hi hagi preus entremig.

Els *gaps* són molt importants perquè poden fer el mercat una mica més sensible. Això es pot veure reflectit quan hi ha un forat que representa que hi ha zero *traders* disposats a vendre les divises al nivell que hi ha en aquell moment, això passa quan hi ha tendència alcista.

El terme anglès *broker* és aquell que es designa a les persones o empreses intermediàries en la compravenda de productes financers, i per aquesta feina, habitualment s'afegeix una comissió a l'inversor una vegada ja executada l'operació. Perquè una empresa es pugui constituir com a tal, cal que aquestes tinguin una llicència especial, i també cal dur a terme un seguit de normes i regulacions, sense les quals no es podria fer de *broker*. Cal tenir en compte

que depenent de la llicència que es tingui, el broker podrà assessorar en matèria financera a l'inversor. Recordem que aquesta institució o persona la qual inverteix una part del seu capital amb l'objectiu d'obtenir una major rendibilitat. Existeixen diferents tipus de *brokers*. Però a continuació parlarem dels que treballen en el mercat de divises, parlem-ne. El *Forex* és el mercat on més *brokers* operen en tot el món.

## 6. ANÀLISI TÈCNIC

L'anàlisi tècnic és un tipus d'anàlisi borsari que estudia els moviments de les cotitzacions mitjançant gràfiques, els quals es basen en els preus dels actius per intentar predir quin serà el moviment futur d'aquests, així com del mercat. És a dir, un actiu que cotitza a la borsa es mou en diferents direccions, amunt, avall o de forma lateral.<sup>[3]</sup>

Qui va desenvolupar i estudiar l'anàlisi dels preus va ser Charles H. Dow, creant l'índex de Dow Jones, així com la teoria de Dow. Aquesta teoria es basa en regles senzilles sobre com es mouen els actius borsaris.<sup>[21]</sup>

L'anàlisi tècnic, però, també compta amb nombroses crítiques, de les quals les principals provenen de la teoria d'aleatorietat, la qual afirma que no es poden predir les cotitzacions borsàries, ja que són completament aleatòries.

També ha rebut moltes crítiques per part d'aquelles que pensen que el moviment borsari si es pot predir, però no mitjançant l'anàlisi tècnic justificant que es basa en fets passats, i que les rendibilitats passades no poden donar-ne en el futur.

En aquest treball s'intentarà rebatre aquestes crítiques i demostrar si és possible, predir el comportament dels actius financers en funció de les seves gràfiques, el preu i l'anàlisi tècnic.

### 6.1 La teoria de Dow

La teoria de Dow, fonamenta tres pilars en els quals es basa l'anàlisi tècnic per argumentar les seves prediccions de futur sobre el mercat.<sup>[22]</sup>

#### **Informació completa als preus**

El preu és l'element més important de l'anàlisi tècnic, per això moltes vegades se l'anomena anàlisi de preus.<sup>[3]</sup> Podem dir que, el preu inclou tota la informació<sup>[21]</sup>; factors polítics, guerres, informes d'empreses, situació social del país, entre d'altres. Tot es pot veure descomptat en la

cotització. Per tant, el que realment diu l'anàlisi tècnic no és que hi hagi molts factors que afectin la borsa, sinó que tot allò que l'afecti es veurà reflectit en el preu o l'oferta i la demanda.

### **El mercat té tendències**

Qualsevol mercat es mourà per tendències, siguin aquestes alcistes, baixistes o laterals. Aleshores podem dir que la cotització d'un actiu es mourà de forma ascendent, decreixent o lateralment. Segons la teoria de Dow, un actiu està en una tendència fins que es pugui demostrar el contrari, és a dir, fins que un mínim o un màxim de referència es vegi sobrepassat, la tendència continuarà. <sup>[21] [22]</sup>

### **El comportament humà és repetitiu**

Al llarg de la història, sempre s'ha dit que el comportament humà és cíclic i predictiu. Doncs, segons l'aversion al risc de cada persona, tendim a actuar amb excés de confiança o amb por continua, i això es reflecteix a la borsa. L'anàlisi tècnic, sota el comportament humà es repeteix de manera inconscient creant patrons en els preus que reflecteixen aquest comportament. Gràcies a això, podem predir els moviments futurs dels preus.

Juntament amb els tres pilars bàsics, la teoria de Dow suposa que les evolucions dels mercats, es mouen en tres tendències; primària, secundària, terciària o menor.

### **Tendència primària**

La tendència primària té una duració des de mesos fins a anys, i per això habitualment és seguida per l'inversor a llarg termini. Dins d'aquesta, oscil·len moviments tant baixistes com alcistes molt amblis, els quals acaben en apreciació o depreciació de l'actiu financer que s'estigui estudiant.

### **Tendència secundària**

La tendència secundària habitualment dura entre tres setmanes fins a uns quants mesos, usades per inversors a mitjà o curt termini. Es tracten d'aquelles reaccions intermèdies

oposades al moviment principal del mercat i que acaben marcant una diferència del 50% en els últims moviments de la tendència primària.

### **Tendència terciària o menor**

La tendència menor és aquella formada per moviments que duren menys de tres setmanes. Són fluctuacions ràpides i breus dins de les tendències secundàries. També podríem definir-les com correccions de mercat molt manipulades, per tant, només seran útils per aquells inversors que operin a curt o molt curt termini.

El mercat, per tant, funciona amb un moviment primari amb una tendència, normalment clara, la qual canviarà quan el moviment secundari comenci a fer-se petit i vagi canviant de la tendència actual, per exemple alcista a baixista o viceversa. Però, caldrà tenir en compte que les tendències menors i les irregularitats dels moviments secundaris, s'haurà d'actuar amb molta prudència abans d'un canvi definitiu de tendència.

## **6.2 Eines de l'anàlisi tècnic**

L'anàlisi tècnic involucra diferents eines. En podem diferenciar entre una gran varietat, però, caldrà identificar dues categories d'eines bàsiques, aquestes no són incompatibles, sinó, la majoria de vegades complementaries entre elles.

### **Anàlisi xartista**

L'anàlisi xartista és una part de l'anàlisi tècnic en el que generalment es fa un estudi de les gràfiques de cotitzacions borsàries i les formacions, com per exemple doble terra, pauta plana o ombro cap ombro. Les seves principals figures com les veles japoneses i la teoria de les ones d'Elliott. <sup>[24]</sup>

El nom ve de l'anglès *chart* que significa gràfica, traduït al català com xartisme o anàlisi xartista.<sup>[23]</sup> Aquest tipus d'anàlisi va néixer amb la teoria de Dow. Però amb la tecnologia actual, han anat apareixent els indicadors tècnics.

## Indicadors tècnics

És el que podríem anomenar anàlisi quantitativ mitjançant els indicadors tècnics. Aquests són representacions de fórmules matemàtiques calculades sobre el preu d'un actiu i, per tant, ens ajudarà a estudiar l'evolució futura que puguin tenir els actius financers.<sup>[25]</sup>

Existeixen molts indicadors en funció d'allò que representen, com per exemple el volum borsari, mitjana RSI, entre d'altres.<sup>[21]</sup>

## 6.3 Gràfiques per a l'anàlisi tècnic

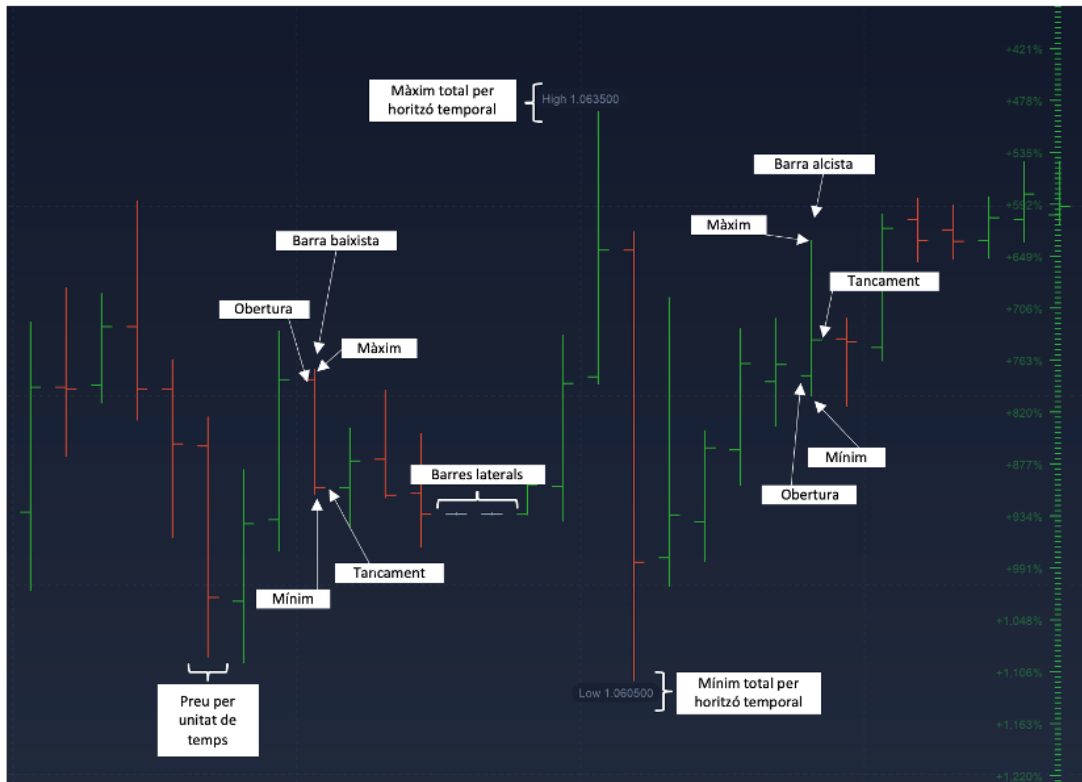
Les gràfiques són l'instrument més utilitzat en l'anàlisi tècnic en els mercats de valors. El *trader* representa gràficament l'evolució dels preus del mercat d'un mercat, el qual estarà concretat a algun índex o actiu subjacent i, mitjançant l'evolució històrica de preus, intentarà predir el moviment futur d'aquests. La idea principal resideix en el fet que, el subjacent darrere de l'anàlisi de gràfiques, és que alguns comportaments dels preus són i seran repetitius i, per tant, es podran extrapolar al futur.

### 6.3.1 Gràfiques de barres

Les gràfiques de barres, són les que estan formades per una sèrie de barres consecutives. Cada barra vertical marca el preu per unitat de temps, el preu màxim, mínim i el de tancament. D'aquesta manera, les barres s'aniran col·locant per hores, diàriament, o a més llarg termini, amb barres setmanals i mensuals, formant així una gràfica amb l'evolució dels preus. En canvi, si únicament es vol analitzar el preu de tancament per a veure el valor diari, caldrà utilitzar una gràfica lineal. Aquesta barra pot ser de colors, habitualment, vermell i verd per quan aquella barra ha acabat amb un preu de tancament negatiu o positiu, respectivament.<sup>[21]</sup>

En l'eix d'abscisses es representa el temps expressat en segons, minuts, hores o dies. En el d'ordenades el preu o cotització del mercat o de l'actiu financer. Per a cada unitat de temps, es traçarà una barra vertical, que començarà en el valor mínim i acabarà en el màxim a la part superior. La cotització de tancament es marcarà amb una línia lateral.

Gràfica 6  
Gràfica de barres



Imatge 6. Sardà, A. (2022). *Gràfica Barres*. Autoria pròpia

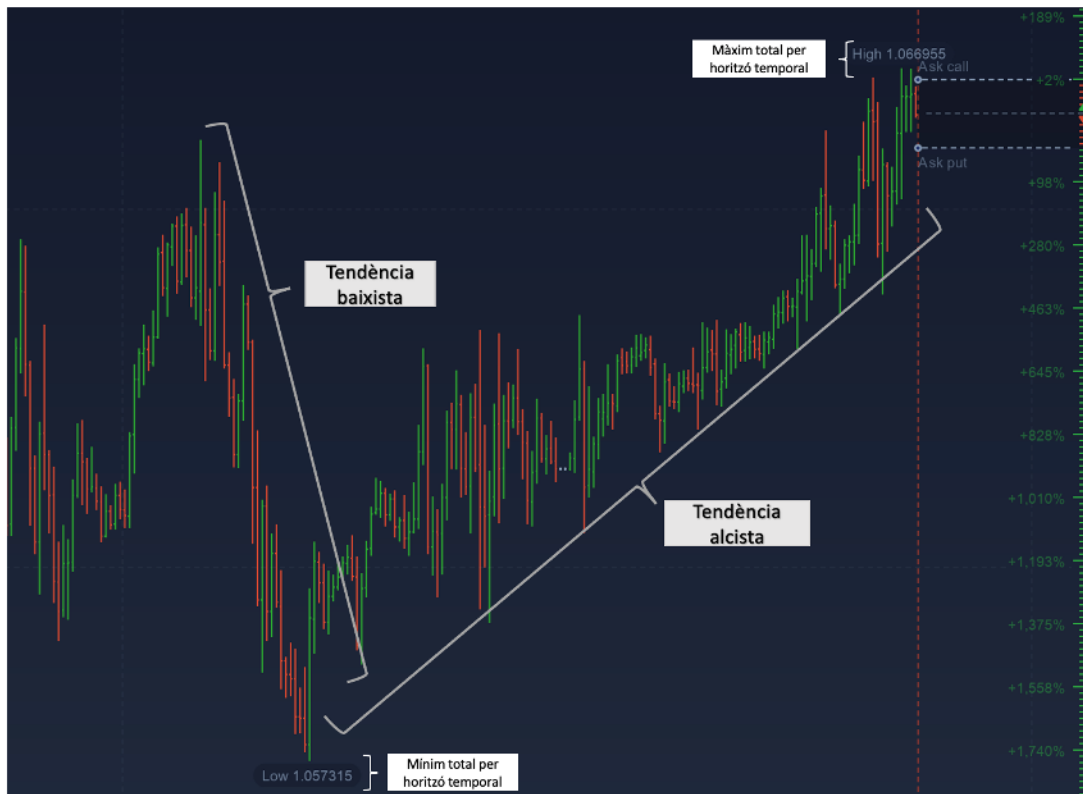
[33]

Cal tenir en compte, que amb les gràfiques de barres també es pot analitzar la tendència del mercat, la qual estarà formada per les diferents barres de colors. La tendència general del mercat no vindrà marcada en colors, com si ho fan les barres, però serà detectable fàcilment amb una visió global de la gràfica de barres. Com es pot veure en la imatge següent.



## Gràfica 7

### Gràfica de barres amb tendències



Imatge 7. Sardà, A. (2022). *Gràfica Barres i Tendències*. Autoria pròpia

[33]

### 6.3.2 Sistema de volum i preu

Segons el sistema volum i preu, s'hauria de comprar quan el preu apuja i el volum de negociació és alt o bé quan el preu abaixa i el volum de negoci també baixa. Resumint, per a comprar el binomi preu-volum<sup>[3]</sup> haurà de ser de relació positiva. El cas contrari és quan el preu abaixa i el volum de contractació encara és elevat, i seria el moment idoni per a vendre o quan el preu creix i el volum de contractació és baix. És a dir, en el cas de la venda, el binomi preu-volum, tindrà una relació negativa.<sup>[21]</sup>

Quan el preu del mercat descendeix, però pel contrari, el volum de negociació és alt, podem dir que els actius financers que s'estiguin analitzant, tindran una forta tendència a vendre's i, per tant, el preu d'aquest caurà. D'altra manera, quan un índex de mercat creix, i el volum de negociació és alt, aleshores, hi haurà una tendència a comprar aquell actiu, doncs, el mercat serà alcista.

Cal tenir en compte, que quan el preu del mercat baixa i el volum de negociació és també baix, el mercat es podrà considerar tècnicament fort, ja que els *traders* esperaran al fet que el preu torni a pujar per a vendre les seves accions. Però, si el preu apuja i el volum de negociació es considera molt baix, estarem en un mercat tècnicament dèbil, en el qual els intermediaris d'aquest no compra els actius financers per una tendència alcista no gaire clara i que en qualsevol moment podria invertir-se i canviar a baixista.

## 6.4 Anàlisi de les tendències del mercat

Una vegada es vol començar a analitzar el mercat i les seves tendències, s'haurà de tenir en compte el binomi rendibilitat-volum al qual volem treballar.<sup>[3]</sup> Per això també, l'inversor ha de tenir clara la seva aversió al risc, així com la seva fortalesa psicològica davant de situacions no esperades o amb poca rendibilitat com s'havia analitzat.

Una de les principals coses a tenir en compte és el temps. Aquest dictaminarà quan una tendència primària és estable i, per tant, una inversió a llarg termini serà o no beneficiosa. D'igual manera si es treballa a mitjà o curt termini, l'inversor haurà d'esperar a assegurar-se que la tendència secundària en la qual està a punt de comprar o vendre actius, continuarà el seu camí o hi ha una clara evidència de què canviarà aviat. Però, el temps no és infinit. Si s'espera massa, aleshores pot ser que tots els inversors del mercat hagin detectat aquesta tendència i, quan es decideixi a operar, fer el mateix que els altres inversors, tenint una rendibilitat menor.

Podem dir aleshores, que s'ha de detectar el moment just en el qual actuar. Si ens esperem massa, aleshores existeix el risc que la tendència ja hagi fet tot el seu recorregut<sup>[26]</sup> i, per tant, hi haurà poc o cap benefici que es podria haver obtingut si s'hagués entrat abans a operar. Altrament, si l'inversor es precipita, doncs, pot trobar-se en la situació de pèrdua de diners per haver entrat al mercat abans del moment òptim.

Finalment, i, des del meu punt de vista és el més important, és l'impacte psicològic que hi pot haver davant de les diferents tendències del mercat. Habitualment la majoria d'inversors venen anticipadament abans de comprar. Tota posició s'ha d'acabar tancant, però si es fa de manera prematura amb pèrdues, es perd l'oportunitat del fet que els beneficis que s'han obtingut en altres posicions bones, siguin prou grans per a cobrir aquella pèrdua.<sup>[3]</sup> Per tant, moltes vegades no es tracta de córrer i tancar aquelles posicions amb pèrdues, sinó de tenir la

fortalesa d'aguantar i que els beneficis sempre siguin més grans que les pèrdues proporcionalment, així tenint un recompte final positiu.

A continuació s'exposen els diferents mètodes bàsics per a analitzar les tendències del mercat, una vegada tinguts en compte el temps, el moment i la psicologia.

### Final d'una tendència

Tan important és detectar quan comença una tendència, com quan acaba. El punt d'inflexió és el punt en què la tendència canvia d'alçista a baixista o de baixista a alcista. Aquest punt el podem anomenar també com trencament, reversió o volta.<sup>[27]</sup> Per a detectar el canvi, és crucial analitzar els màxims i mínims de cada unitat de temps en la qual es treballa. Si agafem una tendència baixista com a exemple, veurem que els moviments dels preus tenen tendència a tancar-se a la baixa, cada vegada més baixos i menys alts.

En el moment en el fet que s'observi un nou punt baix en una línia de tendència que hàgim dibuixat, serà el moment en què es pugui produir una reversió. Quan una línia de moviment de tendència baixista, la línia que uneix els diferents punts alts, es detecta un trencament, significa que hi ha un nou moviment alt i, per tant, desborda la línia per dalt. El contrari passa quan una línia de moviment alcista, aquella que uneix els diferents punts baixos, es detecta un trencament quan un moviment baix i, com a resultat, sobrepassa la línia cap avall.<sup>[21]</sup>

El dia que es produeix aquesta reversió de la tendència, s'anomena dia de volta. Aquest marca un canvi en l'actitud dels inversors això serà el que realment canviï el moviment del mercat. Aquest dia, habitualment hi ha un volum alt de concentració de mercat i que els baixos o alts, seran majors que els dels dies anteriors i, doncs, un canvi de tendència.

### Absència de tendències

Existeix la possibilitat que el preu en el qual un inversor està analitzant no mantingui una tendència clara, és a dir, que hi hagi un equilibri entre oferta i demanda. En aquest moment, el preu varia entre uns mínims i uns màxims però sense variar. Per analitzar aquest tipus de comportament en el mercat, caldrà marcar una línia horitzontal en el màxim més alt i una en el mínim més baix.

La resistència és la línia que marca el nivell de preus dins d'una tendència alcista, ja que marca el nivell màxim de preus, però que concentra tanta oferta de títols com per a frenar i revertir la tendència. Quan es trenca una resistència i els preus pugen per damunt del màxim marcat, comença una nova pujada d'aquests. <sup>[15]</sup>

En canvi, el suport, és la línia que marca el nivell de preus dins d'una tendència baixista que concentra suficient demanda de títols per frenar una caiguda de preus, fins i tot crear un indici a la pujada d'aquests. En el moment en què es trenca aquest suport, el preu haurà baixat més que el mínim i començarà una baixada de l'actiu financer. <sup>[14]</sup>

Quan un dels dos es trenca, pot indicar un inici d'una tendència i en un futur indicar que el que havia sigut una resistència, comenci a ser un suport. En aquests casos, és molt important el volum de mercat, ja que ens indica la força del mateix en el moment en què es produeix un trencament de suport o resistència, així com per a reforçar o no si un mercat va a l'alça o a la baixa. És a dir, si el volum és més alt que el que havia trencat una resistència o suport anteriorment, donarà a entendre que la creació de la tendència pot crear-se a partir d'allà. Però si el volum és baix, la tendència que es pugui crear no serà prou forta i possiblement es tornarà a donar una situació estable dins d'uns mínims i màxims.

En resum, per crear una resistència únicament s'hauran d'unir les parts altes i per un suport les parts baixes. També tenir en compte els antics suports que es convertiran en les noves resistències, en cas d'una baixada o, pel cas contrari, les antigues resistències passaran a ser els nous suports. Dibuixar la mitjana mòbil dels preus per veure quina és la tendència que hi ha.

## Canals de tendència

Els canals de tendència són dues línies paral·leles entre les quals hi ha l'evolució dels preus de l'actiu financer que s'estigui analitzant, per tant, els preus estan dins dels límits de suport i resistència. Aquests canals poden ser ascendents, descendents o bé horitzontals.<sup>[21]</sup> Si s'analitzen diverses gràfiques, es conclou que les tendències es desenvolupen amb llargs canals. Això significa que l'existència d'aquests canals tant alcistes com baixistes, donarà l'oportunitat d'obtenir beneficis sense el risc de sortir de la tendència principal de dins del canal.

D'igual manera que funcionen les situacions sense una tendència aparent, es vendrà quan s'arribi a la part superior del canal i es comprarà quan el preu arribi a la part inferior d'aquest. Només es considerarà un trencament del canal quan el preu sigui significativament per damunt de la resistència o molt interior al suport.

### **Gaps o forats en les gràfiques**

Els *gaps* d'un mercat es produeixen quan entre dos moments temporals ha aparegut una notícia tan important, que té la capacitat de modificar instantàniament el comportament dels inversors i, aleshores, del mercat. Aquest canvi farà que es deixin de vendre o comprar els actius i hi hagi una caiguda del volum de contractació. <sup>[28]</sup>

Existeixen també els *gaps* nocturns, funcionen de la mateixa manera que els altres *gaps*, però no venen influenciats per cap notícia, sinó per la decisió dels inversors que han estudiat el comportament del mercat durant el dia anterior i tanquen les seves posicions o les canvien abans que aquest torni a obrir.

**Gap comú:** sense explicació aparent i se soluciona en les sessions següents.

**Gap de trencament:** quan el mercat està dins d'un canal horitzontal, si el *gap* coincideix amb un volum alt de contractació, possiblement indica l'inici o final de la tendència actual.

**Gap de continuació:** apareix en el moment en què hi ha un augment o descens abrupte del preu.

**Gap d'esgotament:** habitualment apareix al final d'una tendència alcista la qual pot desaparèixer en uns dies o de cop, revertint la tendència i convertint-se en baixista.

### **Dada de tancament**

La dada de tancament és la més important de la sessió diària. Aquesta ens indica l'últim preu o el tancament del dia i, es pot considerar com un resum de tot el que ha passat a la sessió, essent així la dada més considerable. També indica on s'obriran les posicions l'endemà. Si, el

tancament del dia anterior es alt, es pot interpretar una tendència alcista, o si es tanca en una posició baixa, el mercat tendirà a obrir amb tendència baixista.<sup>[21]</sup>

A l'hora d'interpretar els alts i baixos del mercat, els inversors tendeixen a comparar-les amb la dada de tancament. Si el preu de tancament és baix o alt, pot indicar que no es tracta de valors extrems arribats per casualitat, sinó un preu gairebé consensuat pel mercat i que s'ha ajustat després del dia de negociacions.

## 6.5 Formacions xartistes per a l'anàlisi tècnic

L'anàlisi xartista és la branca de l'anàlisi tècnic que estudia els patrons de les cotitzacions de preus al mercat borsari. Podem diferenciar dos blocs de formacions xartistes: per un costat hi ha les figures de canvi de tendència i per un altre, les figures de continuació de tendència. La interpretació de les figures dependrà de l'àrea de canvi, temps i volum, ja que contra més grans siguin aquests, major implicació futura al mercat.

### 6.5.1 Figures de canvi de tendència

#### 6.5.1.1 Espatlla - cap - espatlla

L'espatlla – cap - espatlla, és una gràfica que ens indica un canvi de tendència d'alcista a baixista, i en la qual és molt important el volum de negoci. Es caracteritza per començar amb una pujada o pic, seguida d'una pujada més alta i acabar amb una pujada similar a la primera.

[21]

Les tres pujades o fases anomenades, tenen característiques ben diferenciades entre elles. La primera en la qual el preu augmenta juntament amb un volum de negoci creixent i superior a la mitjana habitual, fins a arribar al primer cim. Seguit d'una baixada amb un volum menor, tancant així la primera fase. La segona o cap, inicia amb una pujada de preu molt superior a la primera fase, però, en canvi, el volum és quelcom més baix que la primera fase. La segona part del cap es forma amb la baixada que arribarà fins al mateix nivell aproximadament que en la primera espatlla, serà el suport de l'espatlla - cap - espatlla. I l'últim moviment per a completar la tercera fase és un augment dels preus, però amb un volum de negociació encara més baix que anteriorment i amb una força molt debilitada. Els preus acaben a la mateixa línia de suport que la primera espatlla i el cap.

Podrem dir que la figura ha complert, en el moment en què es detecti que el suport s'ha trencat amb molta claredat i, el mercat canviï de tendència alcista a baixista. Una vegada s'ha produït aquest canvi de tendència, la línia de suport es converteix en resistència per un possible *pull back* del mercat en el qual hi hagi una petita remuntada dels preus però sense passar aquesta línia de resistència.

## Gràfica 8

Formacions xartistes. Figura de canvi de tendència. Espatlla - cap - espatlla



Imatge 8. Sardà, A. (2022). *Gràfica Espatlla - Cap - Espatlla*. Autoria pròpia [33]

### 6.5.1.2 Espatlla, cap, espatlla invertit

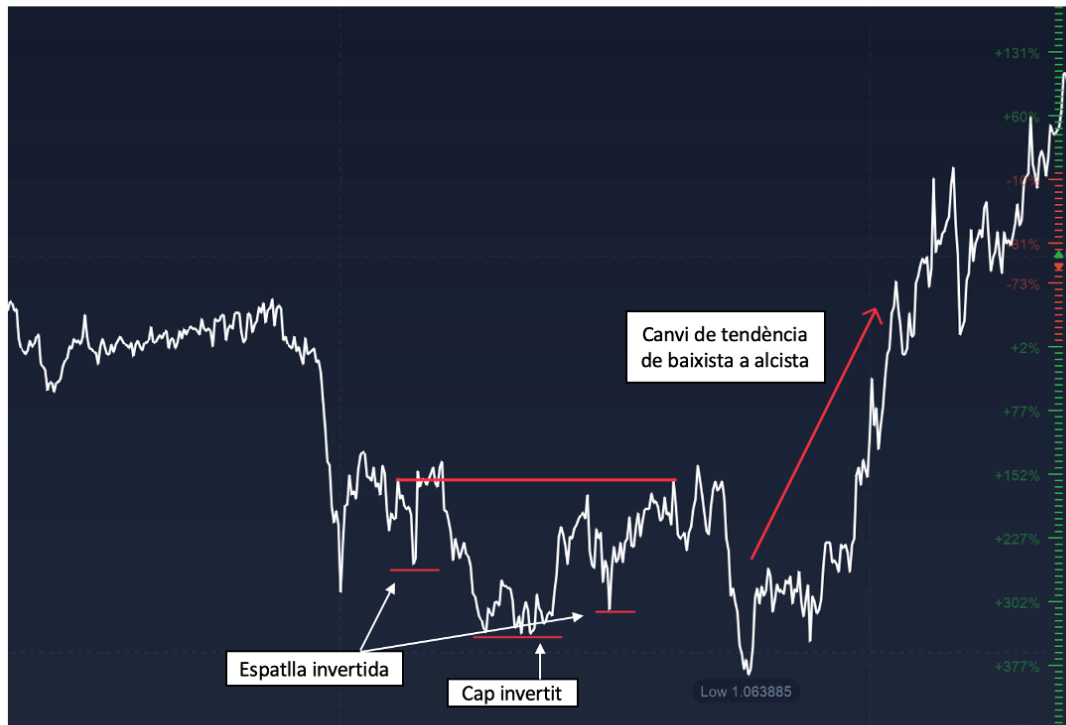
És molt similar a la figura explicada en el punt anterior, però marca un canvi de tendència baixista a alcista. Cal destacar que el volum de negociació és el que marca la diferència entre elles. [21]

En la primera fase o espatlla, es produeixen augments de volum mentre que el preu comença a abaixar, posteriorment el preu tendeix a recuperar-se i el volum a baixar, formant-se així, la primera espatlla invertida. Seguidament, el preu torna a baixar de manera més pronunciada

que abans, però amb un volum inferior. Una segona pujada es produeix fins al nivell de resistència igual que l'espalla, i aquesta s'espera que sigui amb volum de negociació major que anteriorment. La tercera fase el preu baixa aproximadament com en la primera espalla invertida i puja molt de volum. En el moment en què arribi a la línia de resistència i la trenqui, es podrà considerar l'inici d'una possible tendència alcista.

### Gràfica 9

Formacions xartistes. Figura de canvi de tendència. Espatlla - cap - espalla invertit



Imatge 9. Sardà, A. (2022). *Gràfica Espatlla - Cap - Espatlla invertit*. Autoria pròpia

[33]

### 6.5.1.3 Doble sostre, doble terra

Aquesta gràfica ens indica un canvi de tendència principal o primària i, està formada per dues muntanyes, dos pics tocant el sostre i dos valls tocant el terra. La diferència temporal pot ser molt gran i variar entre diverses setmanes fins a mesos.<sup>[21]</sup>

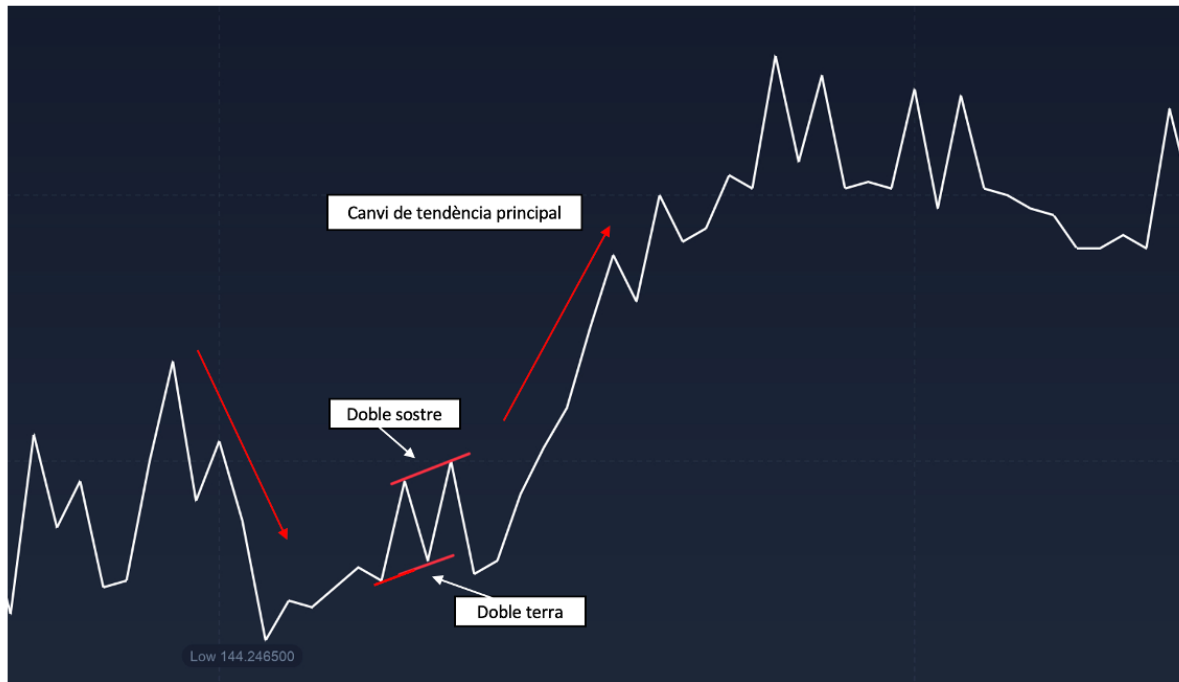
El primer moviment sol ser una pujada de preu amb una creixuda del volum molt important i serà màxim quan el preu també estigui arribant el seu màxim. L'oferta és tan gran, que arribarà a la línia de resistència o en aquest model anomenada sostre. La segona fase comença amb una caiguda tant del nivell de negociació com del preu, que arribarà fins a terra o la línia de suport. Finalment, el preu torna a recuperar-se formant així la pujada de la segona muntanya



i el segon sostre. Com que la demanda s'haurà satisfet fins al sostre, el preu haurà de baixar gairebé fins al terra, essent aquest el segon. Quan aquesta línia de suport es passa o trenca, aleshores començarà el canvi de tendència el qual es produirà en gran volum.

### Gràfica 10

Formacions xartistes. Figura de canvi de tendència. Doble sostre, doble terra



Imatge 10. Sardà, A. (2022). *Gràfica Doble sostre, doble terra*. Autoria pròpia

[33]

### 6.5.1.4 Cunya

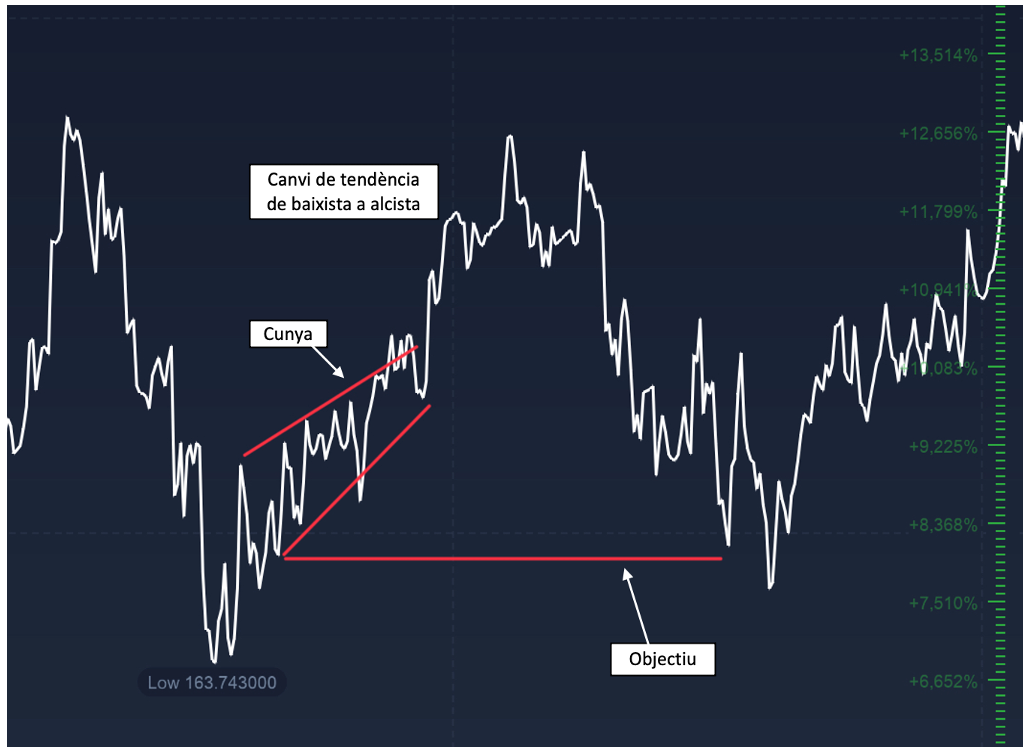
Les cunyes també formen part de les figures de canvi de tendència i les podrem trobar tan alcistes com a baixistes. [29] Les cunyes poden tenir diverses grandàries, temps o moviments. Cal destacar, que apareixen al final de tendències llargues i, per tant, se n'ha d'analitzar el context.

Les cunyes baixistes és habitual trobar-les al final de tendències baixistes prolongades en el temps. L'objectiu de moviment esperat, és a dir, l'inici de la tendència alcista, habitualment està a la punta superior de la cunya.

Al contrari, les cunyes alcistes, es troben al final de les tendències alcistes que han perdurat molt i marquen un possible inici de tendència baixista. D'igual manera que amb les cunyes baixistes, l'objectiu està a la punta de la cunya.

## Gràfica 11

Formacions xartistes. Figura de canvi de tendència. Cunya



Imatge 11. Sardà, A. (2022). *Gràfica Cunya*. Autoria pròpia

[33]

## 6.5.2 Figures de continuació

### 6.5.2.1 Rectangle

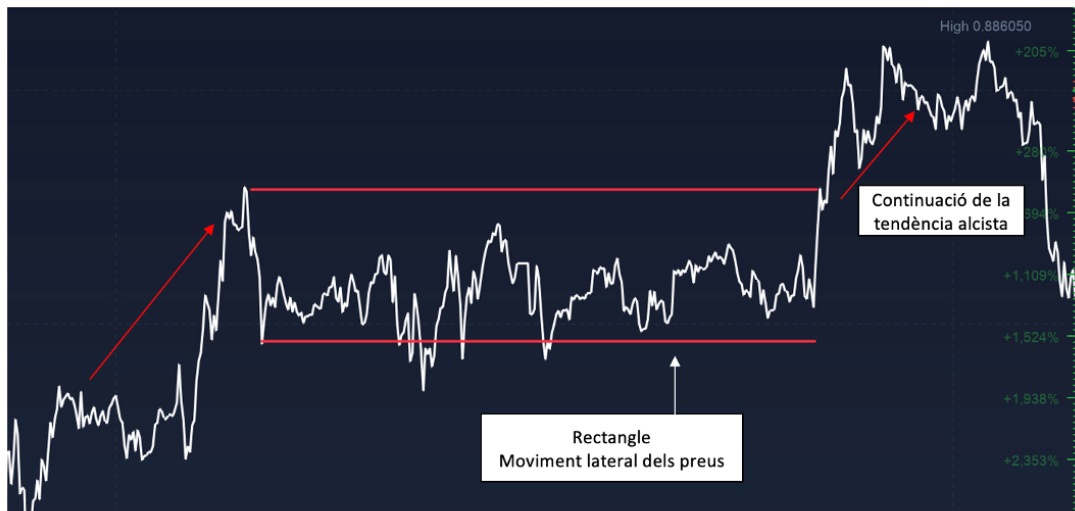
Els rectangles els podem descriure com a formacions d'equilibri d'oferta i demanda o de moviment lateral dels preus<sup>[3]</sup>, que habitualment duren per un període de temps limitat. Són figures que indiquen una continuació de tendència, ja que el seu posterior trencament pot ser tant a l'alça com a la baixa, depenent si actua amb més força la demanda o l'oferta. <sup>[21]</sup>

Són formacions d'inversió en tendències secundàries. Per a formar els rectangles, caldrà dibuixar dues línies, línia de resistència en els màxims, i la línia de suport en els mínims. En ser una tendència lateral, pot ser difícil detectar en quin moment s'ha de comprar o vendre. Serà en el moment en què els preus sobrepassin o descendeixin significativament les línies de suport o de resistència, així com, que el volum de negociació baixi durant la formació del rectangle.

El preu objectiu en les gràfiques amb rectangles, serà tant a la baixa com a l'alça, de la distància entre la línia superior i la inferior que conformen el rectangle.

## Gràfica 12

### Formacions xartistes. Figura de continuació de tendència. Rectangle



Imatge 12. Sardà, A. (2022). *Gràfica Rectangle*. Autoria pròpia

[33]

### 6.5.2.2 Triangle

Els triangles borsaris són unes figures dins de l'anàlisi xartista, les quals estan caracteritzades per analitzar les cotitzacions borsàries en forma de triangle. Com bé ja s'ha mencionat amb anterioritat, les cotitzacions tendeixen a seguir una sèrie de patrons i, amb l'anàlisi de les gràfiques amb triangles, es poden anticipar moviments dels preus.<sup>[30]</sup>

Però, amb els triangles caldrà anar amb especial compte, ja que, no sempre serà certa la teoria xartista, pel que fa al canvi de preus o consolidació de la tendència. Tanmateix, s'haurà de vigilar, perquè és habitual confondre un triangle amb una cunya, la qual no és una figura de continuació de tendència, sinó, de canvi d'aquesta.

Dins dels triangles, podem diferenciar els triangles simètrics, siguin de tendència baixista o alcista, els quals estan formats pels mínims creixents i els màxims decreixents de la cotització. S'espera que, la pujada o baixada, sigui similar a la magnitud d'aquests. El segon tipus de triangle que podem veure, són els triangles ascendents, formats per mínims creixents i màxims horitzontals. Els moviments que s'esperen d'aquests, serà l'alçada. Finalment, també podem distingir els triangles descendents, formats per mínims horitzontals i màxims decreixents. Igual que en els dos tipus anteriors, l'altura del triangle, serà el que s'espera que creixi posteriorment.

### Gràfica 13

Formacions xartistes. Figura de continuació de tendència. Triangle



Imatge 13. Sardà, A. (2022). *Gràfica Triangle*. Autoria pròpia

[33]

#### 6.5.2.3 Bandereta

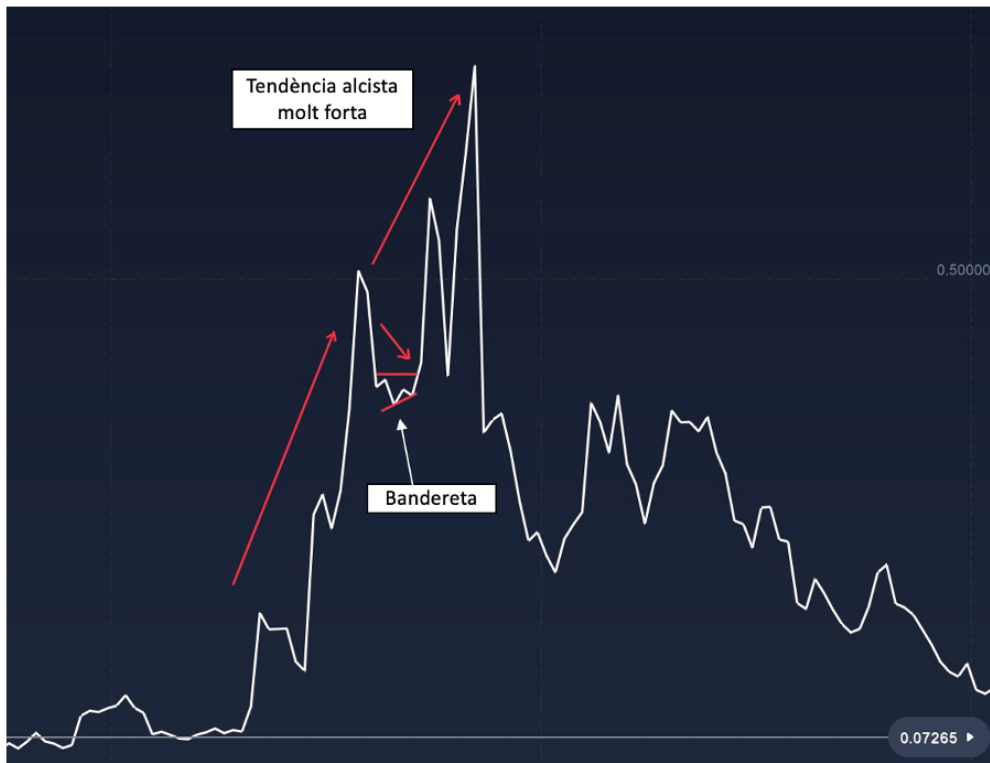
Les banderetes, són de continuació de tendència, habitualment, quan hi ha una correcció de tendència. Reben aquest nom perquè són banderes petites de forma triangular. [32]

Bandereta alcista, apareix en tendències alcistes molt fortes, és a dir, quan els actius pugen molt ràpidament i amb molta força. En canvi, la bandereta baixista, es crea quan hi ha una tendència baixista molt forta i els actius decreixen molt i de forma molt ràpida.

Moltes vegades es pot confondre una bandereta amb un triangle borsari, ambdós estan ben diferenciats: la duració, en el triangle sol ser molt més àmplia que en les banderetes; la implicació, en les banderetes es un moviment igual o superior al moviment precedent, mentre que en els triangles és la seva alçada; la tendència anterior, en les banderetes és sempre molt forta, però amb els triangles la tendència pot ser o no molt forta.

## Gràfica 14

Formacions xartistes. Figura de continuació de tendència. Bandereta



Imatge 14. Sardà, A. (2022). *Gràfica Bandereta*. Autoria pròpia

[33]

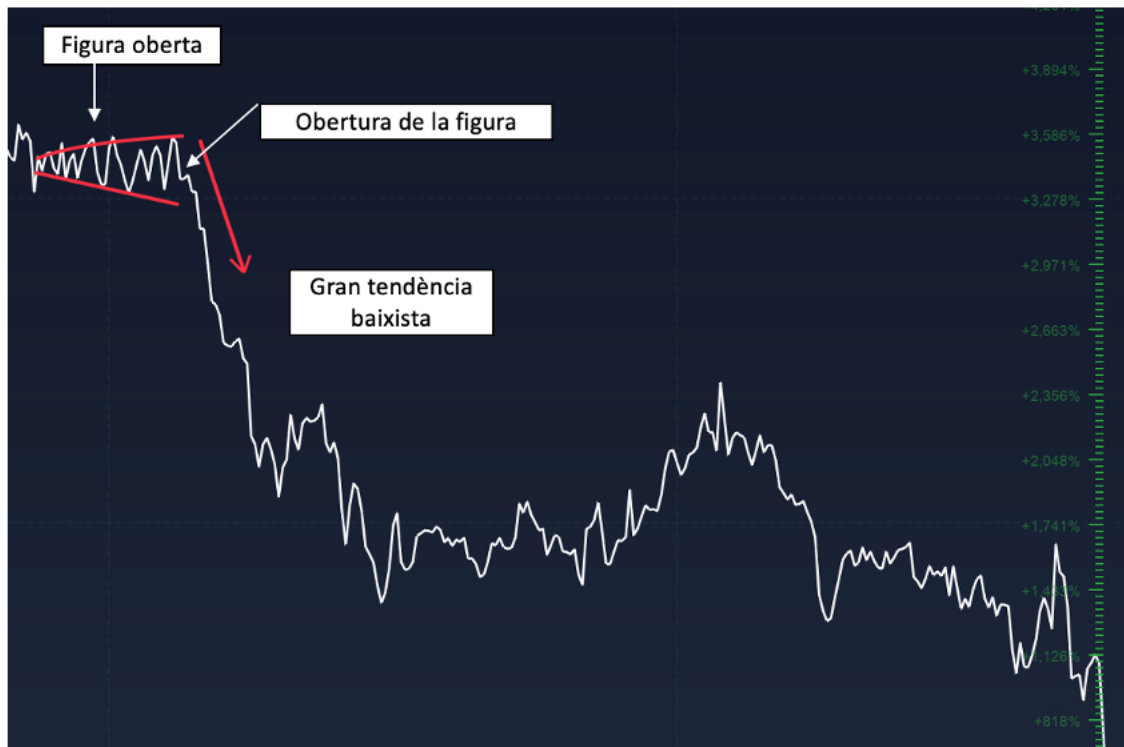
### 6.5.2.4 Figures obertes

Les figures obertes són molt difícils de trobar en el mercat, ja que impliquen una molt alta volatilitat del mateix i grans connotacions baixistes. Són molt similars als rectangles, però els màxims cada vegada són més alts i els mínims cada vegada més baixos. I de la mateixa manera que en els triangles, es necessiten mínim quatre punts de contacte.<sup>[21]</sup>

En ser una figura clarament baixista, el senyal de venda apareixerà en el moment que es trenqui la línia que va unint els mínims que cada vegada seran més baixos. Però, com s'ha mencionat abans, són molt difícils de dibuixar, de trobar al mercat i, per tant, també, de detectar un trencament d'aquestes.

Gràfica 15

Formacions xartistes. Figura de continuació de tendència. Figura oberta



Imatge 15. Sardà, A. (2022). *Gràfica Figura oberta*. Autoria pròpia

[33]

## 7. ESTUDI DEL MERCAT FOREX

Per tal de posar en pràctica tot el que s'ha mencionat al llarg del treball, així com les gràfiques mostrades, en aquest apartat, es tractaran d'analitzar dos actius al mercat *Forex*. Els parells de divises analitzats, han estat, l'EUR/USD i el GBP/JPY. El primer, EUR/USD, és el parell de divises que fa referència a l'Euro contra el Dòlar, que significa quants dòlars es paguen per un euro. Mentre que el segon és el parell *Great Britain Pound* o lliura esterlina contra el *Japanease Yen* o en català ien japonès, mostrant-se així quants iens es paguen per una lliura esterlina.

L'estudi del mercat *Forex*, doncs, es farà amb anàlisi tècnic i, per tant, analitzant les gràfiques de preus del mes de desembre de 2022, dels diferents actius mencionats. S'ha escollit aquest mes, ja que representa el tancament mensual i anual de les cotitzacions, també, perquè és el més pròxim a l'entrega i tota la informació, serà la més acurada possible.

De manera que sigui comprensible aquest estudi, s'ha de tenir en compte que, la primera setmana serà el període d'anàlisi, mentre que les següents setmanes, mostren el comportament del mercat en la fase de predicció. Tanmateix, en les gràfiques, es mostren les diverses formacions xartistes de l'anàlisi tècnic formades durant l'estudi.

L'objectiu de l'estudi del mercat *Forex* ha estat confirmar la hipòtesi plantejada inicialment, en la que es postulava, si és possible predir el comportament dels actius financers en funció de les seves gràfiques gràcies a l'anàlisi tècnic.

A continuació, es podrà veure l'anàlisi fet així com les seves figures corresponents.

### EUR/USD

El primer parell de divises analitzat ha estat l'EUR/USD del mercat *Forex*, en el mes de desembre de 2022.

En el període d'anàlisi, es pot veure durant els primers dies de la setmana, hi ha un comportament alcista, mentre que en els posteriors és baixista. Però, havent mirat el mercat en els dies anteriors, es podia veure com hi havia una tendència alcista clarament. El punt més destacable del període d'anàlisi, ja que globalment en una setmana no s'ha pogut predir el futur comportament del mercat, és la presència d'una bandereta. Cal recordar, que les banderetes, són figures de continuació de tendència i, per tant, es pot predir que la tendència alcista continuarà durant bastant de temps.

Veient la imatge global de desembre, tant el període d'anàlisi com el de predicció, el que s'ha mencionat en el paràgraf, es confirma. Reafirmant així, que la tendència principal d'aquest actiu financer és alcista.

De manera paral·lela, també es pot analitzar el període de predicció. Primerament, la tendència continua sent com en el període d'anàlisi, creixent. Seguidament, hi ha entre la meitat de la setmana 2 i el final de la 4, un rectangle, el qual té una línia de resistència i de suport, marcant així un equilibri entre els preus de l'oferta i la demanda, i, per tant, una continuació de la tendència. Finalment, gairebé al tancament del més, es pot veure una cunya alcista, recordem, que aquestes figures xartistes, ens indiquen un canvi de tendència cap a baixista. I, si ens fixem en la gràfica, ja fora de la setmana 5, i per tant al gener, la tendència agafa forma baixista.

Breument, podem dir, que amb un període d'una setmana s'ha pogut predir la continuïtat de la tendència principal del parell EUR/USD. S'han pogut veure diverses de les figures de l'anàlisi tècnic que s'han analitzat al llarg del treball.

### Gràfica 16

Gràfica Estudi del mercat Forex. EUR/USD



Imatge 16. Sardà, A. (2022). Gràfica EUR/USD . Autoria pròpia [33]



## GBP/JPY

El segon actiu financer analitzat ha estat el parell de divises GBP/JPY del mercat *Forex*, en el mes de desembre de 2022.

Començant pel període d'anàlisi, no es pot detectar una tendència clara. Però mirant els dies previs a l'anàlisi, sí que s'hi veu una tendència de creixement, doncs, s'agafarà aquest supòsit. En el mateix període, s'hi pot distingir una bandereta, la qual marca una continuació de tendència. Definitivament, es pot intuir que durant les pròximes setmanes, hi haurà una tendència alcista continuada.

El següent punt a considerar, una vegada fet l'anàlisi i predit una tendència principal alcista, caldrà veure que ha passat realment en el període de predicció.

Només veure la gràfica en general, s'hi detecta un canvi de tendència a inicis de la setmana 3. Aquest canvi ve precedit per una figura de canvi de tendència, l'espalla – cap – espalla, donant pas a un canvi de tendència. Seguidament, es pot identificar una figura oberta, marcant una continuació baixista, i una caiguda abrupta dels preus. Finalment, en la setmana 3 i fins a mitjans de la setmana 5, es pot veure un rectangle, amb el suport als mínims i la resistència als màxims, que marcarà una continuació de la tendència baixista.

### Gràfica 17

Gràfica Estudi del mercat *Forex*. GBP/JPY



Imatge 17. Sardà, A. (2022). *Gràfica GBP/JPY*. Autoria pròpia

## 8. CONCLUSIONS

L'objectiu d'aquest Treball de Fi de Grau ha estat donar resposta a la hipòtesi inicial, en la qual s'havia plantejat, si és possible predir el comportament dels actius financers del mercat *Forex* en funció de les seves gràfiques per mitjà de l'anàlisi tècnic.

Per un costat, s'ha estudiat en un marc teòric què és el *trading* i el mercat *Forex*, tipus d'operatives, productes financers i més en profunditat, tot el que engloba l'anàlisi tècnic. Acompanyant això, s'ha fet un estudi de dos parells de divises, l'EUR/USD i el GBP/JPY, en els quals s'han aplicat tots els conceptes de les parts teòriques anteriorment esmentades, per a poder donar resposta tant als objectius marcats, com a la premissa que s'havia plantejat.

Tal com s'ha dit, fent l'estudi d'un mes de les gràfiques, en el qual s'ha analitzat la primera setmana del mes, per a intentar predir els possibles moviments del mercat fins al tancament del mes. Es pot concloure el següent.

En el primer parell de divises, EUR/USD, cal destacar que, en ser un dels principals parells del mercat, el seu moviment acostuma a ser més estable i, doncs, amb l'anàlisi fet la primera setmana incorporant-hi formacions xartistes, es va poder predir mitjançant l'anàlisi tècnic, el moviment i la tendència futura que tindria aquest actiu financer. La continuació de la tendència alcista que precedia el període de predicció va continuar fins als últims dies del mes, deixant una figura xartista de canvi de tendència per a inicis del mes de gener, on es podia preveure un canvi de tendència cap a baixista.

En segon lloc, l'actiu financer del mercat *Forex*, GBP/JPY, va ser més complicat de predir. Doncs, aquest parell de divises, acostuma a tenir tendències secundàries més mogudes i que aquestes canviïn sovint. En el període d'anàlisi, es va postular que la seva tendència alcista continuaria durant tot el període de predicció. Però, una vegada analitzat aquest segon període, es va veure que inicialment sí que continuava la tendència precedent, doncs, es va poder predir el moviment del mercat mitjançant l'anàlisi de preus, però en la segona meitat de mes, la tendència va canviar radicalment. Posant-se el mercat en una forta tendència baixista, la qual no s'havia pogut preveure, es va poder analitzar amb les diferents figures xartistes.

En conclusió, la hipòtesi que s'havia plantejat inicialment, en poques paraules, es pot dir que sí que és certa. A curt termini, analitzant una setmana i predir la resta del mes, s'ha pogut predir el comportament dels actius financers mitjançant les seves gràfiques, les figures xartistes i, per tant, l'anàlisi tècnic.

D'una forma breu, cal destacar que la realització d'aquest Treball de Fi de Grau, ha estat una experiència molt interessant a la vegada que enriquidora, i en la qual s'hi ha dedicat moltes hores. S'ha pogut aconseguir un dels propòsits personals i acadèmics, que no s'havien trobat en cap assignatura al llarg de la carrera. Doncs, a vegades, un treball individual, dona l'oportunitat d'investigar, pensar i resoldre de manera diferent que en grup. Donant l'oportunitat d'assolir conèixer més personalment el *trading* i l'anàlisi tècnic, confirmar una hipòtesi que inicialment pensava que hauria de refutar, mitjançant l'estudi d'un marc teòric i pràctic, l'anàlisi, el compliment d'objectius i, també, de molts dubtes, que finalment, han fet que d'aquest treball se'n tregui un aprenentatge individual, però sobretot acadèmic.

## 9. WEBGRAFIA

[1] <https://economipedia.com/definiciones/trading.html>

Roberto Vázquez Burguillo, 13 de octubre, 2015 - **Trading**. Economipedia.com

[2] <https://economipedia.com/definiciones/analisis-tecnico.html>

José Francisco López, 27 de mayo, 2018 - **Análisis técnico**. Economipedia.com

[3] Entrevista a Javier Alfayate

Alba Sardà Garcia, 5 d'octubre, 2022. – **Entrevista a Javier Alfayate**. Autoria pròpia

[4] <https://economipedia.com/definiciones/analisis-fundamental.html>

José Francisco López, 28 de febrero, 2018 - **Análisis fundamental**. Economipedia.com

[5] <https://economipedia.com/cultura/quieres-empezar-a-hacer-trading.html>

Marcelo Berenstein, 10 de mayo, 2022 – **Estrategia trading**. Economipedia.com

[6] <https://economipedia.com/definiciones/apalancamiento.html>

sevilla, 09 de septiembre, 2015 - **Apalancamiento**. Economipedia.com

[7] <https://economipedia.com/definiciones/broker.html>

José Antonio Ludeña, 31 de octubre, 2015 - **Bróker**. Economipedia.com

[8] <https://economipedia.com/definiciones/tipos-de-trading.html>

Alfonso Peiro Ucha, 13 de octubre, 2015 - **Tipos de trading**. Economipedia.com

[9] <https://economipedia.com/definiciones/scalping.html>

Javier Sánchez Galán, 05 de marzo, 2022 - **Scalping**. Economipedia.com

[10] <https://economipedia.com/definiciones/day-trading.html>

Javier Sánchez Galán, 05 de marzo, 2022 - **Day trading**. Economipedia.com

[11] <https://economipedia.com/definiciones/swing-trading.html>

José Antonio Ludeña, 27 de octubre, 2021 - **Swing trading**. Economipedia.com

[12] <https://www.investopedia.com/terms/p/positiontrader.asp>

Akhilesh Ganti, 23 octubre, 2020 – **Positional trader**. Investopedia.com

[13] <https://www.investopedia.com/articles/trading/10/trend-following-countertrend.asp>

Jay Kaepfel, 31 Julio, 2022 – **Trend trading**. Investopedia.com

[14] <https://economipedia.com/definiciones/soporte.html>

Roberto Vázquez Burguillo, 29 de enero, 2016 - **Soporte**. Economipedia.com

[15] <https://economipedia.com/definiciones/resistencia.html>

Roberto Vázquez Burguillo, 29 de enero, 2016 - **Resistencia**. Economipedia.com

[16] <https://guiadetrading.com/tipos-de-trading/>

Izan, 2022 – **Tipos de trading que existen y sus diferencias**. Guiadetrading.com

[17] [https://economipedia.com/definiciones/producto-financiero.html?utm\\_source=Web&utm\\_medium=Sidebar&utm\\_campaign=Sugeridos&utm\\_term=Definiciones](https://economipedia.com/definiciones/producto-financiero.html?utm_source=Web&utm_medium=Sidebar&utm_campaign=Sugeridos&utm_term=Definiciones)

Enrique Rus Arias, 04 de julio, 2022 - **Producto financiero**. Economipedia.com

[18] <https://www.forex.com/ie/markets-to-trade/forex-trading/what-is-forex-trading/>

StoneX Europe, 2022 – **What is Forex trading**. Forex.com

[19] <https://www.forex.com/en-uk/trading-academy/courses/introduction-to-financial-markets/uk-what-is-forex/>

StoneX Europe, 2022 – **Introduction to financial markets**. Forex.com

[20] <https://economipedia.com/definiciones/mercado-de-divisas-forex.html>

J.samper, 15 de marzo, 2015 - **Mercado de divisas**. Economipedia.com

[21] <https://ciberconta.unizar.es/leccion/fin005/>

A. Bachiller, 2001 - **Análisis Técnico o chartismo ¿Qué dicen los gráficos de la bolsa?**.  
5campus.com

[22] <https://economipedia.com/definiciones/teoria-de-dow.html>

José Francisco López, 01 de marzo, 2018 - **Teoría de Dow**. Economipedia.com

[23] <https://www.termcat.cat/ca/diccionaris-en-linia/23/ca/X>

TERMCAT, Centre de Terminologia, 2022

[24] <https://economipedia.com/definiciones/analisis-chartista.html>

José Francisco López, 25 de febrero, 2018 - **Análisis chartista**. Economipedia.com

[25] <https://economipedia.com/definiciones/indicador-tecnico.html>

Roberto Vázquez Burguillo, 28 de febrero, 2016 - **Indicador técnico**. Economipedia.com

[26] <https://economipedia.com/definiciones/linea-de-tendencia.html>

José Francisco López, 01 de marzo, 2018 **Línea de tendencia**. Economipedia.com

[27] <https://economipedia.com/definiciones/punto-de-inflexion.html>

Guillermo Westreicher, 12 de febrero, 2021 **Punto de inflexión**. Economipedia.com

[28] <https://economipedia.com/definiciones/hueco-bursatil-gap.html>

José Francisco López, 28 de mayo, 2018 **Hueco bursátil (gap)**. Economipedia.com

[29] <https://economipedia.com/definiciones/cuna-bursatil.html>

José Francisco López, 28 de mayo, 2018 **Cuña bursátil**. Economipedia.com

[30] <https://economipedia.com/definiciones/triangulo-bursatil.html>

José Francisco López, 07 de julio, 2017 **Triángulo bursátil**. Economipedia.com

[31] <https://economipedia.com/definiciones/bandera-bursatil.html>

José Francisco López, 31 de diciembre, 2017 **Bandera bursátil**. Economipedia.com

[32] <https://economipedia.com/definiciones/banderin-bursatil.html>

José Francisco López, 05 de abril, 2018 **Banderín bursátil**. Economipedia.com

[33] <https://eu.iqoption.com/es>

IQ Option, 2013-2022. **IQ Option**.

*Totes les imatges d'autoria pròpia son captures de pantalla del mercat Forex. Aquestes han estat fetes del mercat a temps real i posteriorment analitzades, afegint-hi així tota la informació necessària per al desenvolupament del treball.*

## 10. ANNEXOS

### ENTREVISTA A JAVIER ALFAYATE<sup>[3]</sup>

Javier Alfayate es un trader y blogger español que está marcando la diferencia, tanto en los mercados como en el internet. Se distingue por ser muy eficaz con su operativa de medio plazo regida por una gestión del capital muy estricta y controlada.

Javier es uno de los analistas de mercado de mayor renombre de España. Con una trayectoria de más de 15 años operando en los mercados financieros y escribiendo sobre estos. Opera con su propio capital y frecuentemente lo hace en vivo, donde soluciona dudas y comparte su opinión, analizando instrumentos atractivos para los oyentes. Así como trabajar para un gran fondo de inversión como gestor.

A lo largo de su trayectoria en los mercados ha trabajado como analista de algunas de las publicaciones más importantes del sector.

Es un caso de éxito porque predica con el ejemplo. Sigue operando regularmente y muestra sus resultados, cosa que puede parecer básica, pero que no sucede en la mayoría de los casos.

### PREGUNTAS

#### 1. ¿Cómo te iniciaste en el sector de la inversión?

Mis comienzos profesionales fueron estar en el sitio adecuado, el momento adecuado y que la persona adecuada te contacte. En aquel entonces, tenía mi empresa y gestionaba la tesorería de esta. Había 20 socios y como parte capitalista recibía una parte de los beneficios. Fue una llamada de alguien que me había visto en las redes sociales, como analizaba, gestionaba mi cartera y demás. Me ofrecieron unirme para gestionar el fondo de inversión y aportar los clientes y gente que había conocido en los casi quince años que llevaba de carrera.

Es verdad que cuando ya tienes una empresa y gestionas tus clientes, el siguiente paso es gestionar todo aquel el que quiera, no un grupo selecto, como era el caso de la empresa, eran que unos veinte. En el fondo están cerca de 600 partícipes. Ese podríamos decir que es mi comienzo profesional.

El comienzo más amateur, efectivamente, fue cuando estaba en la carrera en *telecos* y me dieron un dinero para comprarme un coche, pero en ese momento no necesitaba un coche



entonces, pues, me compré acciones. Aparte me habían dicho que se ganaba dinero con esto de la bolsa, así que, ¿Qué hacía perdiendo el tiempo? Lógicamente, al principio se pierde dinero, mucho.

A partir de ahí, ya como que te entra gusanillo de decir, esto debe tener ahí algún truco, tiene que tener algo que no puede ser para meter dinero y perder, no porque a mí me han dicho que ganan en esto, no puede ser.

Fue en ese momento en el que empecé a ir a ferias de bolsa, comprar muchos libros. A partir de ese momento programé, ya con mis conocimientos de programación, programé la estrategia e hice su puesta en mercado y, ahí, fue cuando la cosa cambió para bastante mejor.

Pasaron como doce años, cree la empresa y a los tres años posteriores fiché por el fondo de inversión donde actualmente llevaré cerca de seis años y medio.

Así quizás me di cuenta de que, aunque no haya hecho nada al final de *telecos*, he visto no han sido estrictamente necesarias las diferentes optativas que he hecho de financieras. Lo que sí que es importante es la estadística, la econometría y programación. Las grandes empresas buscan fichar a matemáticos antes que a economistas. Es muy relevante la parte numérica, pero más lo es el conocimiento analítico.

La universidad te enseñará a pensar. Cuando te metes en la gestión te das cuenta de que muchísimas cosas son psicológicas.

## 2. ¿Es posible ganar dinero a largo plazo? (5, 10, 15 años)

Empecé a los veinte años que me pagaban ya por escribir blogs. Cobrando como gestor, llevo seis años y medio, me refiero, trabajando para un tercero. Anteriormente, había tenido mi empresa y estaba como socio, así cobrando como tal. Por lo tanto, llevo 18 años más o menos.

Me decías, ¿crees, por lo tanto, que en el largo plazo se puede ganar dinero? En la bolsa sí. Tajantemente sí. Yo lo he conseguido, lo que sí que es verdad es que es difícil, muy difícil. Cuando se dice eso de que el 80% de las personas que invierten en bolsa, pierden dinero, es absolutamente verdad.

Por eso es tan importante tener una estrategia bien clara, bien definida y que se vaya adaptando al entorno económico de cada momento. Es imposible tener un sistema perfecto. No se puede tener un sistema bueno cuando baje el mercado, cuando suba, cuando vaya lateral, eso no es posible. Hay que hacer que el sistema se adapte a las distintas situaciones o tener diferentes sistemas que se vayan complementando entre ellos.

También es muy importante no tener miedo a las pérdidas, porque llegan, simplemente hay que saber contenerlas y lidiar con ellas.

Entonces te digo tajante que se puede ganar, pero es difícil.

### **3. ¿Cuál dirías que es tu nivel de ganancias anuales? ¿Podrías, por favor, darme aproximadamente un %?**

El objetivo que pongo siempre será ganar un poco más que la media del mercado, actualmente esta es un 6,9% al año. Por eso voy a intentar ganar entre un 8% y un 10%. Además, voy a intentar ganar este porcentaje, pero con una volatilidad que no sobrepase el 15%. Eso es de pico a pico, entre ganancia y ganancia, no sea más de un 15%.

Siempre que se pregunta por rentabilidad, hay que preguntar por la volatilidad. Es muy importante el binomio rentabilidad-volatilidad.

Mi objetivo es un 10% decíamos, ¿no? Pues ahora mismo, a cinco años, estamos en torno al 5,5% descontando comisiones, si las sumáramos, estaríamos en torno al 7%, más o menos. Del objetivo estamos por debajo, pero vamos bastante bien. Porque no hay que olvidar que el objetivo principal y número uno es ganar dinero. Y luego, obviamente, hay que ganar más que un simple comprar y vender que tiene una persona que sabe poco, como fondo de inversión y gestor que soy, hay que superar la media de mercado.

A veces hay que ir con cuidado, porque alguien te dice que está ganando, pero no cuanto está perdiendo o cuanta volatilidad tiene.

Lo que voy a intentar darte es esa rentabilidad objetiva del 10% pero sin sobrepasar el 15% de volatilidad. En general, se trata de perder poco cuando pasa, ya que no hay sistemas perfectos y puede ser que estés en comprado cuando el mercado empieza a bajar. Y hasta que los sistemas se adapten a eso, perderás un poco de rentabilidad, hay que asumirlo y no tenerle miedo.

Si fuera fácil, no necesitarías un gestor, y la verdad es que hay gestores buenos que, para contarlos, solo necesitas una mano. Es difícil la verdad.

#### 4. Refiriéndonos un poco a la pregunta anterior, ¿Has ganado dinero en los diferentes ciclos económicos? (antes crisis 2008, durante crisis 2008 – 2013, actualmente)

De esto depende de en que operes, si solo operas con acciones, entonces haya una tendencia bajista, es muy difícil que obtengas beneficio. O estás fuera de esto o vas a perder, no hay forma de ponerse bajista.

Ahora, si operas futuros, digamos, productos complejos como los derivados. Ahí la cosa cambia, aquí sí que se puede ganar dinero si el mercado cambia hacia una tendencia bajista. Como te decía, habrá que combinar estrategias.

En concreto, en el mercado durante la crisis del 2008 sí que gané dinero. En ese momento tenía *ETFs* y futuros a la baja, entonces, al posicionarme corto a la baja, sí que me permitió sacar rentabilidad. Luego tienes que saber hasta cuándo estará esta tendencia, porque obviamente habrá un momento en que tomará otro rumbo y el mercado empezará a subir.

Luego, en 2011 hubo una minicrisis, un *crash* que fue el momento en el que iban a rescatar a España. Ahí sí que fue más complicado, no fue un mercado de tendencia bajista sino un *crash* y esto es bastante más rápido y complejo, pero ya que no te da tiempo a adecuar tus estrategias a lo que está sucediendo.

Podríamos relacionarlo más o menos con lo que pasó con el Covid-19. Fue también difícil el no perder, pero recuperamos rápido y se puso a subir el mercado “como la espuma”.

Y ahora, con el tema de la Guerra de Ucrania también está siendo bastante complicado. Sí que es verdad que dio tiempo a ponerte a la baja, pero ahora mismo ganamos si el mercado baja. Aun así, hace unos meses nos conformábamos solo con no perder mucho.

#### 5. ¿Existen las “buenas” estrategias?

Las estrategias es lo que hacen al gestor. Un gestor bueno es un reflejo de sus buenas estrategias, esto es fundamental. Cuando un gestor va sin estrategia o la cambiando mucho, entonces es cuando la cosa no funciona.

Si tú pusieras mi estrategia, ¿deberías ser como yo?. Deberías, lo que pasa es que la gente, normalmente, no sé si se autosabotea o se cree más lista la estrategia con la que están, pero, al final, no terminan haciendo lo que la estrategia le dice que haga. Si la estrategia te recomienda, ahora hay que estar en posición bajista, y esa persona dice, pero como voy a estar bajista si ya ha bajado mucho, y se pone alcista. Estará contradiciendo lo que la estrategia le

dice, ahí es cuando hay algo que no cuadra, y la gente empieza a perder dinero. Si se programa la estrategia por algo es, y se le debería hacer caso.

**6. ¿Se puede hacer una estrategia de *trading* a corto o muy corto plazo con la cual a más largo plazo se puedan sumar unos beneficios positivos?**

En general, las estrategias a corto plazo están muy expuestas al ruido, a las cosas muy volátiles del momento. El problema de las estrategias a corto plazo es que pueden ser muy buenas en algunos momentos concretos del mercado, en situaciones puntuales que no durarán más que unos días o semanas. Pero luego, cuando cambia el panorama, ya no sirven.

Entonces los sistemas de corto plazo no servirán, la mayoría de las veces, para el largo plazo. Porque el corto plazo es muy concreto, puede ser que no las necesites usar siempre, solo en aquellos momentos en que si funcionarán de manera correcta.

En el largo plazo, se suelen usar sistemas más robustos, es decir, que se adaptan a más situaciones del mercado.

Lo más importante es conocer muy bien, ambos tipos de sistema y en qué momento usar cada uno de ellos. No quiere decir que las estrategias de corto plazo sean malas, simplemente que no se puede trabajar a ellas para largo plazo.

Lo que sí que puede funcionar es usar una estrategia de corto plazo muchas veces y que estás al final resulten en un largo plazo positivo. Por tanto, hay que conocerlas y saber cuándo dejan y a qué plazo dejan de funcionar.

**7. ¿Se puede basar una buena estrategia de *trading*, casi únicamente, en las gráficas de análisis técnico?**

Los criterios técnicos suelen ser repetitivos, con lo cual el corto plazo sí que lo puedes basar en el análisis técnico.

De hecho, yo lo que hago es trabajar con las que están basadas en el precio. Cuando digo basadas en el precio es gráfico, por tanto análisis técnico. Es decir, indicadores, derivados de indicadores, entre otros.

Al final lo que se pretende con este precio o gráfico, es sacar patrones de comportamientos que tiene. Luego lo que se hace es replicar y cuantificar para sacar un porcentaje de acierto y una ratio en la banca de perdida, que es lo que te hará saber si es un sistema bueno o no. Hay maneras de evaluar todo esto, claro.

Por tanto, y des de mi experiencia, te diría que si se puede basar una buena estrategia de *trading* en el análisis técnico.

**8. No todo es oro lo que reluce. ¿Qué problemas tiene el *trading*? (costes de transacción, acciones fraudulentas en el mercado, etc.) ¿Cómo se pueden superar estos?**

Efectivamente, lo malo puede ser sobre todo cuando una empresa publica cuenta falseada, pero eso afectará mucho al análisis fundamental. Estos serían lo que llamamos riesgos internos.

Pero sí que hay riesgos más relacionados con el técnico, por ejemplo, que el activo con el que estás trabajando de golpe desaparezca porque alguien ha publicado cuentas falsas y se suspende de cotización de dicho activo.

Las gestoras también pueden ser un problema, y es que tú como inversor te metes en una gestora y quiebra. ¿Qué pasa con mi dinero? Eso también es un riesgo.

Por otra parte, existen los riesgos exógenos, y son los más peligrosos. La mayoría de las veces no los puedes planificar. Por eso es tan importante diversificar en activos, si son activos muy líquidos, asegurarte que el gestor es muy bueno, que no van a caer en quiebra de la noche a la mañana.

Estos riesgos, yo los evalué meticulosamente, intento no meterme en acciones que negocien menos de dos o tres millones de euros al día, tampoco entrar en acciones de menos de un billón de capitalización. Estas empresas pequeñas son las que pueden dar este tipo de fraude.

Hay que intentar minimizar estos riesgos al 0,001%. A cero nunca se puede, siempre habrá algún tipo de riesgo, pero es muy importante reducirlos. Y la mínima parte que no se puede reducir, será la que intentemos evitar con la diversificación o no tener todo el dinero en una cuenta, por ejemplo, entre otros.

Otra cosa es que una acción de un fondo quiebre, entonces esa se queda a cero, pero ahí todas las personas del que estén operando con ese activo, asumen lo que se ha perdido. Pero si pasa, hay que aceptarlo, aunque afortunadamente hay maneras, de disminuir ese riesgo.

**9. ¿Hay alguna web que pudieras recomendarme? Por ejemplo, una web o referencia que para ti sería crucial para mencionar en un trabajo.**

En general, gente que pone un Excel con sus ganancias, no la sigo.

Lo importante que te demuestren los resultados que ha tenido, rentabilidad y volatilidad, no simplemente el dinero en la cuenta bancaria. Entonces, tiene que ser gente que tenga esta parte demostrable. Hay mucha gente en YouTube, TikTok, y estas redes sociales que “venden humo”.

Páginas que te pueda recomendar, para seguir a gente, Twitter, la mayoría analistas americanos y que son gestores. Y para aprender y estudiar, o bien libros o páginas web fiables.

Sobre todo, leer mucho, pensar en lo que tú crees, tus objetivos y que es lo que quieres.

---

### Más de Javier Alfayate

Nunca se puede saber todo, se aprende muchísimo de mucha gente. Y de tus errores, junto con lo que has aprendido, vas haciéndote una estrategia. Actualmente, Javier trabaja con seis estrategias, de gestión de fondo de inversión. Se pueden aprender tal cual o se puede adaptártelas a tus necesidades, características, tiempo que dispones.

Hay que ser metódico, tener ganas e interés. Pero hay que dedicarle mucho tiempo.

Hay muchas más cosas que simplemente análisis técnico y fundamental, dentro de estos hay muchos matices.

Javier Alfayate → más análisis **técnico cuantitativo**. Mira los gráficos una vez a la semana.

Primeras preguntas hay que hacerse:

- ¿Esto es rentable?
- ¿Podré usar este sistema?
- ¿Cuántos días a la semana o al mes deberé dedicar?
- ¿Qué preguntas tengo que hacerle al sistema para que me pueda servir?

Lo difícil es saber combinar diferentes sistemas. Cuando uno pierde, el otro gane y se vayan compensando entre sí. No hay un sistema perfecto o que siempre gane.

Cuanto más tiempo llevo en el mercado, me doy cuenta de que puedo sacrificar algunas ganancias para seguir una curva o una cosa que estoy buscando que en el futuro me dará más beneficio o me saldrá más rentable. Esto será el coste de oportunidad

No es tanto el acertar siempre, sino el conocer cuanto pierdes cuando fallas y cuanto ganas cuando aciertas. Perder poco y ganar mucho, entonces cuando haces el balance, sales ganando a la larga. Ganar muchísimo más que cuando se pierde.

Lo difícil es cuando un mercado pasa de ir subiendo a bajando, una vez el sistema ya está orientado a la baja y el mercado cae, no importa, es una parte del mercado que si la sabes aprovechar, podrás obtener dinero igualmente.

El mercado está lleno de acontecimientos negativos, pero en los cuales podrás acabar ganando.

Pero realmente donde está el máximo beneficio será en los mercados alcistas, ya que estos no tienen límites de subida. En cambio, un mercado bajista sí que tiene límites, el cero.

Como más se aprende es cuando pones tu propio dinero y como va cambiando la cartera.

