

---

# **Mercat de renda variable**

---

PID\_00185664

Elisabet Ruiz Dotras

**Elisabet Ruiz Dotras**

Doctora en Ciències Econòmiques i Empresariales. Professora agregada dels Estudis d'Economia i Empresa de la UOC. Ha realitzat estades de recerca a UCLA i a la City University of Hong Kong. És membre del grup de recerca DigiBiz.

Cinquena edició: febrer 2019

© Elisabet Ruiz Dotras

Tots els drets reservats

© d'aquesta edició, FUOC, 2019

Av. Tibidabo, 39-43, 08035 Barcelona

Disseny: Manel Andreu

Realització editorial: Oberta UOC Publishing, SL



*Els textos i imatges publicats en aquesta obra estan subjectes –llevat que s'indiqui el contrari– a una llicència de Reconeixement-NoComercial-SenseObraDerivada (BY-NC-ND) v.3.0 Espanya de Creative Commons. Podeu copiar-los, distribuir-los i transmetre'ls públicament sempre que en citeu l'autor i la font (FUOC. Fundació per a la Universitat Oberta de Catalunya), no en feu un ús comercial i no en feu obra derivada. La llicència completa es pot consultar a <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/legalcode.ca>*

# Índex

<b>1. El mercat de renda variable.....</b>	<b>5</b>
1.1. Introducció al mercat borsari .....	5
1.1.1. Organització del mercat borsari .....	7
1.1.2. Liquidació .....	8
1.1.3. Supervisió .....	8
1.2. Agents participants en el mercat borsari .....	8
1.2.1. Inversors .....	8
1.2.2. Emissors .....	9
1.2.3. Intermediaris .....	10
1.3. Productes del mercat borsaris .....	11
1.3.1. Les accions .....	11
1.3.2. Índexs borsaris .....	12
1.3.3. Fons públics .....	16
1.3.4. Obligacions .....	16
1.4. El mercat continu .....	16
1.5. El mercat primari .....	19
1.5.1. Les ampliacions de capital: tipus i finalitat .....	19
1.5.2. Els drets de subscripció preferent .....	20
1.5.3. Els <i>splits</i> de les accions .....	20
1.5.4. Les obligacions convertibles i els warrants .....	21
1.5.5. Les ofertes públiques de venda .....	22
<b>2. El comportament de la borsa.....</b>	<b>23</b>
2.1. La teoria del passeig aleatori i descompte d'expectatives .....	23
2.2. La borsa i els tipus d'interès .....	24
2.3. La borsa i els cicles econòmics .....	26
2.3.1. Repercussió de la borsa en el cicle econòmic .....	27
2.4. Agències de qualificació de riscos .....	28
2.4.1. Usos de les qualificacions de riscos .....	29
<b>3. Valoració borsària.....</b>	<b>30</b>
3.1. Anàlisi fonamental .....	31
3.1.1. L'enfocament de dalt a baix ( <i>top-down approach</i> ) .....	32
3.1.2. Valoració per descompte de fluxos .....	39
3.1.3. Anàlisi amb ràtios .....	42
3.2. Anàlisi tècnica .....	48
3.2.1. La teoria de Dow .....	51
3.2.2. Línies de tendència, suports i resistències .....	52
3.2.3. Figures gràfiques o xartisme .....	56
3.2.4. Mètodes quantitativs, indicadors i oscil·ladors tècnics .....	60
3.2.5. Ones d'Elliot .....	63



## 1. El mercat de renda variable

El mercat de renda variable està constituït per les borses de valors i es podria considerar com un punt de trobada entre els estalviadors i les empreses societàries, en el qual els estalviadors financen les companyies mitjançant la compra de les seves accions en aquest mercat, i es converteixen d'aquesta manera en accionistes.

Les accions representen per a aquests inversors un instrument financer al qual poder destinar estalvi amb l'objectiu d'obtenir-ne una rendibilitat. Aquesta rendibilitat és variable i està lligada a l'evolució de l'empresa i, com a conseqüència, hi ha una incertesa sobre el resultat final que es pot obtenir.

A part d'accions, en els mercats borsaris s'hi negocien també altres productes financers com ara índexs, deute públic o obligacions.

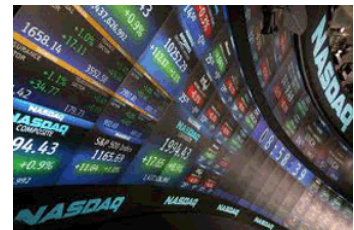
A continuació s'explica el mercat borsari, la seva estructura, el seu funcionament i els productes negociats. Així mateix, s'estudia el comportament de la borsa i les metodologies o anàlisis més emprades en la valoració de productes borsaris.

### 1.1. Introducció al mercat borsari

A partir de la primera legislació borsària considerada moderna, el 1724, la borsa es va orientar clarament al finançament i va canalitzar l'estalvi envers la inversió productiva a partir de les transaccions que fan líquida aquesta inversió.

La línia divisòria entre el mercat de diners i el de capitals s'ha fet molt confusa amb l'aparició de nous productes financers, la «protecció del crèdit» i la monetització del deute públic, entre altres factors. Tanmateix, per motius pràctics es manté aquesta divisió.

Actualment no es pot definir la borsa exactament com un mercat secundari de valors, no solament perquè també participa en operacions del mercat primari i perquè fa operacions en el mercat dels diners com un mediador financer més, sinó també perquè, en alguns casos, l'inclou per complet. Així, doncs, en el mercat secundari de valors, a la borsa s'hi han afegit mercats monetaris i alguns mercats secundaris de valors que funcionen a part.



Tot i que en la pràctica es continuïn utilitzant els conceptes tradicionals, no es pot entendre la borsa sense tenir en consideració el mercat financer borsari.

Les borses de valors van ser els primers mercats de valors que hi va haver a Espanya, ja que la seva fundació es remunta a l'any 1831. Actualment a Espanya hi ha **quatre borses de valors (Madrid, Barcelona, Bilbao i València)**, cada una regida per una societat anònima denominada Societat Rectora de la Borsa de Valors, en què participen els seus membres.

A part de les quatre borses principals i més tradicionals, amb els anys han anat apareixent altres mercats borsaris per tal de donar resposta a les necessitats dels inversors.

Així doncs, el desembre del 1999 apareixia el **LATIBEX**, que és un mercat borsari per valors llatinoamericans radicat a Madrid.

El **LATIBEX** va ser creat per tal de permetre als inversors europeus comprar i vendre valors iberoamericans a través d'un únic mercat, amb uns estàndards de seguretat i transparència homogenis i en una sola divisa, i també per tal de donar accés a les principals empreses iberoamericanes al mercat europeu de capitals.

#### **Web recomanat**

Es pot consultar més informació a Internet a [www.latibex.com/esp/home.htm](http://www.latibex.com/esp/home.htm).

El **mercat alternatiu borsari (MAB)** és un mercat dedicat a empreses de capitalització reduïda que busca expandir-se, amb una regulació a mida, dissenyada específicament per a elles i uns costos i processos adaptats a les seves característiques. Inicialment es va constituir com a sistema de finançament de les societats d'inversió de capital variable (SICAV), i posteriorment es va ampliar a les entitats de capital risc i, més tard, al 2008 es va incloure a les empreses en expansió.

Les borses són institucions privades amb un mercat en què es compren i venen (es negocien) valors, i al qual acudeixen els inversors per a fer aquestes operacions amb les entitats mediadores (membres). A més de regular-se pels seus estatuts, estan supervisades per un organisme públic: la Comissió Nacional del Mercat de Valors (CNMV).

Les borses, a més de promoure l'estalvi perquè es canalitzi envers el finançament de l'economia i proporcionar liquiditat als inversors, tenen un gran nombre de funcions addicionals molt diferents: ser un refugi contra la depre-

#### **LATIBEX**

El **LATIBEX** està regulat per la Llei del mercat de valors espanyola i forma part del holding Borses i Mercats Espanyols (BME).

#### **Web recomanat**

Es pot consultar més informació a Internet a <http://www.bolsasymercados.es/mab>

ciació monetària en èpoques d'inflació, participar en la gestió de les empreses (amb l'adquisició d'accions ordinàries per a tenir dret a votar en la junta general d'accionistes de la companyia emissora), etc.

En els apartats següents analitzarem l'estructura del mercat de valors, i també quins són els subjectes del mercat que el componen i el seu funcionament. No obstant això, podem avançar el següent:

Les borses són institucions de caràcter econòmic que tenen per objecte la *negociació* de valors (accions i valors convertibles, renda fixa pública i privada). La seva missió bàsica és l'organització i supervisió del funcionament del mercat:

- Assegurar la *transparència* del mercat.
- *Garantir* la bona finalitat de les operacions (en un mercat oficial).
- Proporcionar *liquiditat* a un inversor.

Han d'assegurar una total *transparència* del mercat, *garantir* la bona finalitat de les operacions, en ser un mercat oficial, i a més assegurar una *liquiditat* més elevada, motivada per la facilitat d'accés al mercat dels inversors.



### 1.1.1. Organització del mercat borsari

A Espanya les borses de valors són els mercats secundaris oficials destinats a la negociació en exclusiva de les accions i els valors convertibles o que atorguin dret d'adquisició o subscripció. En la pràctica, els emissors de renda variable també acudeixen a la borsa com a mercat primari en què poden formalitzar les ofertes de venda d'accions o ampliacions de capital. A més, també es contracta en borsa la renda fixa, tant de deute públic com privat.

L'organització i el funcionament de cada borsa depenen de la societat rectora corresponent, societat anònima els accionistes de la qual són les societats i agències de valors i borsa, i les entitats financeres que ho sol·licitin. Aquests mediadors es coneixen amb el nom de *membres del mercat*.

Tant les societats com les agències de valors i borsa són societats anònimes. Les primeres poden fer operacions tant per compte propi com per compte de tercers, i les segones només per compte de tercers.

Els valors negociats en el mercat de deute públic són, principalment, els bons, obligacions i lletres del Tresor, i el deute emès per altres administracions i organismes públics. Aquests valors també es negocien simultàniament en les

borses de valors, que tenen establert un règim específic per a la seva contractació. La Central d'Anotacions del Banc d'Espanya és l'organisme rector d'aquest mercat.

El MEFF gestiona la negociació d'opcions i futurs sobre l'índex borsari Íbex-35, sobre tipus d'interès i bons i opcions individuals sobre accions o altres subjacents, i és responsable de l'organització d'aquests mercats.

### 1.1.2. Liquidació

La legislació actual estableix que el registre, compensació i liquidació dels mercats borsaris correspongui a l'SCLV, mentre que el CADE (Central d'Anotacions de Deute Públic) és l'organisme encarregat del registre, compensació i liquidació en el mercat de deute públic i d'AIAF mercat de renda fixa.

El 7 de juny de 2000 es va crear Iberclear (com a primer pas per a la fusió d'SCLV i CADE) amb l'objectiu d'unificar en una sola entitat la gestió dels sistemes de registre, compensació i liquidació de valors d'àmbit nacional.

És la mateixa entitat rectora del mercat de derivats (MEFF) la que gestiona la liquidació de les operacions d'aquest mercat.

### 1.1.3. Supervisió

L'LMV encomana a la CNMV la supervisió i inspecció dels mercats de valors i de l'activitat de totes les persones físiques i jurídiques que s'hi relacionen, l'exercici sobre aquestes persones de la potestat sancionadora i altres funcions.

El mercat de deute públic del Banc d'Espanya està supervisat directament pel mateix Banc d'Espanya.

## 1.2. Agents participants en el mercat borsari

Els agents del mercat són els subjectes que determinen i fan d'intermediaris en els fluxos que es canalitzen en les borses de valors.

### 1.2.1. Inversors

- Bancs i caixes d'estalvis
- Estat i administracions públiques
- Fons d'inversió i fons de pensions
- Companyies d'assegurances i inversors institucionals

#### CNMV

L'objectiu de la CNMV és vetllar per la transparència dels mercats de valors espanyols i la correcta formació de preus, i també la protecció dels inversors. La CNMV, per mitjà de l'Agència Nacional de Codificació de Valors, assigna codis ISIN i CFI, amb validesa internacional, a totes les emissions de valors que es fan a Espanya.



- Inversors estrangers
- Grans inversors
- Petits inversors o particulars

Des de 1992 ha disminuït el protagonisme de les administracions públiques com a propietàries d'accions. L'important procés de privatització viscut per l'economia espanyola explica aquesta evolució. També es pot destacar l'increment de la participació de les famílies, l'augment de la inversió col·lectiva i estrangera i la innovació de diferents productes financers.

### 1.2.2. Emissors

Els agents que participen en el mercat com a emissors són fonamentalment empreses, administracions públiques i institucions financeres.

En el cas de les empreses, la sortida a borsa aporta importants avantatges per a l'empresa i els seus accionistes, ja que l'admissió a cotització pot representar una important via d'obtenció de recursos per a l'empresa, si s'opta per una ampliació de capital amb desemborsament, o un mitjà ideal per a desinvertir i facilitar liquiditat als antics accionistes de l'empresa, si s'opta per una oferta pública de venda.



A més dels avantatges financers, la cotització en borsa proporciona a l'empresa altres beneficis que en milloren el perfil i el desenvolupament estratègic, com per exemple els següents:

- Notorietat de la companyia.
- Disponibilitat d'una valoració permanent de la societat.
- Disciplina en la gestió.
- Independència i autonomia financera.
- Disminució del perfil de risc.
- Liquiditat de les accions.

Les condicions mínimes que s'han de complir perquè les accions d'una empresa s'admetin en el primer mercat són les següents:

- La societat ha de tenir un capital mínim d'1,2 milions d'euros, excloent les participacions individuals iguals o superiors al 25%.
- Els beneficis obtinguts en els dos últims exercicis, o en tres de no consecutius en un període de cinc anys (tret d'excepció per la CNMV), han d'haver estat suficients per a poder repartir un dividend d'almenys el 6% del capital desemborsat.
- El nombre d'accionistes amb participació individual inferior al 25% del capital ha de ser com a mínim de cent.

La borsa no és solament un mercat de negociació de valors, sinó també un vehicle de captació de recursos financers per als emissors. La finalitat de l'emissió de títols és la possibilitat de finançament que rep l'emissor per a dur a terme les seves inversions.

### 1.2.3. Intermediaris

Les empreses de serveis d'inversió són les entitats que tenen la finalitat de prestar serveis d'inversió a tercers. Les entitats de crèdit, encara que no siguin empreses de serveis d'inversió, segons aquesta llei poden fer habitualment totes les activitats pròpies de les ESI, sempre que el seu règim jurídic, els estatuts i l'autoritat específica les habilitin per a fer-ho.

Les empreses de serveis d'inversió són les següents:

- Les societats de valors.
- Les agències de valors.
- Les societats gestores de carteres.

La Llei del mercat de valors de 1988 va introduir un important canvi en la forma jurídica dels mitjancers borsaris en substituir els agents de canvi i borsa per les societats de valors i borsa (SVB) i les agències de valors i borsa (AVB), úniques entitats autoritzades per a fer d'intermediàries directament en borsa.

Aquestes entitats també es coneixen com a *membres del mercat*, atesa la seva condició d'accionistes de les societats rectores de les borses.

Les SVB i les AVB han de ser societats anònimes i les accions integrants del seu capital tenen caràcter nominatiu. Per a poder iniciar les seves activitats les SVB i les AVB s'han d'inscriure en els corresponents registres de la CNMV i s'han de constituir i inscriure en el Registre Mercantil.

- La principal diferència entre SVB i AVB està en el règim d'actuació. Les SVB poden negociar tota mena de valors per compte propi o per ordre de tercers, sempre dins dels límits establerts en la Llei del mercat de valors i les seves normes de desenvolupament.
- Les AVB només poden negociar per compte de tercers.

Les societats i agències de valors són societats anònimes amb objecte social exclusiu i limitat a les activitats que els atribueix la Llei del mercat de valors.

**Quadre resum comparat d'activitats de societats i agències de valors**

<b>Societats de valors</b>	<b>Agències de valors</b>
Rebre i transmetre ordres de mercat per compte propi i d'altri.	Rebre i transmetre ordres de mercat només per compte d'altri.
Gestionar la subscripció i els reemborsaments de participacions en fons d'inversió per compte propi i d'altri.	Gestionar la subscripció i els reemborsaments de participacions en fons d'inversió només per compte d'altri.
Assegurar emissions.	
Col·locar emissions.	Col·locar emissions.
Negociar valors no admesos a cotització per compte propi i d'altri.	Negociar valors no admesos a cotització només per compte d'altri.
Actuar com a entitat adherida a l'SCLV.	Actuar com a entitat adherida a l'SCLV.
Atorgar crèdit per a la compra o venda de valors.	
Gestionar carteres de tercers.	Gestionar carteres de tercers.
Actuar com a dipositàries de títols.	Actuar com a dipositàries de títols.
Totes les anteriors i, a més, la negociació de valors en borsa.	A més, poden negociar valors en borsa, però només per compte d'altri.

**1.3. Productes del mercat borsaris****1.3.1. Les accions**

Les accions són títols de propietat d'una part alíquota del capital social de l'empresa que les ha emès, i són títols de renda variable a causa que la seva retribució no és fixa i concedeixen al titular drets econòmics i polítics.

- Els **drets econòmics** es tradueixen en la possibilitat de percebre **dividends**. Els dividends són la part dels beneficis de la societat que es destinen a l'accionista. La percepció de dividends depèn de dos factors principals: el volum de beneficis de la societat i la política de repartiment dels dividends.
- Les accions cotitzen en borsa, amb la qual cosa proporcionen liquiditat a l'inversor, que en qualsevol moment pot vendre els títols que són de la seva propietat.

**Nota**

Les inversions en accions poden proporcionar rendibilitat procedent de tres fonts diferents:

- Mitjançant la **plusvàlua** que s'obté en **vendre les accions** si el preu de compra era, al seu moment, inferior al preu de venda.
- Mitjançant la venda dels **drets de subscripció preferent** en les ampliacions de capital.
- Mitjançant els **dividends**.

**Dividends**

El **dividend actiu** és el que la junta general decideix pagar als accionistes.

El **dividend a compte** és el que es paga abans de la junta general d'accionistes.

El **dividend complementari** és la diferència entre el que s'ha acordat i el que s'ha pagat a compte.

- Les accions, a diferència dels títols de renda fixa, proporcionen, a més de drets econòmics, **drets polítics**:
  - La possibilitat d'exercir el **dret de vot** a la junta general d'accionistes.
  - El **dret de subscripció preferent**, en cas que la societat amplii el capital.
  - El **dret de transmetre** les accions sempre que es consideri convenient.

Les accions es poden classificar segons aquests dos criteris:

- Segons **com es designi el titular**:
  - Accions **al portador**: el titular n'és el portador.
  - Accions **nominatives**: s'emeten a favor d'una persona determinada. En cas de transmissió del títol, s'ha de notificar a l'entitat emissora.
- Segons **els drets que concedeixen**:
  - Accions **ordinàries**: la seva titularitat atribueix la condició de soci i els drets reconeguts en la llei i els estatuts. L'article 48.2 de l'LSA estableix els mínims.
  - Accions **sense vot**: la seva titularitat concedeix el dret de percebre un dividend mínim, a més del que correspon a les accions ordinàries, a canvi de perdre el dret de vot.
  - Accions **rescatables**: s'emeten perquè siguin rescatables, és a dir, puguin ser amortitzades per la societat en unes condicions predeterminades, que s'han d'establir en els estatuts.



### 1.3.2. Índexs borsaris

Els índexs borsaris són instruments estadístics que intenten de reflectir l'evolució dels preus dels valors cotitzats en el mercat. Serveixen de mètode de comparació entre el que ha succeït en diferents mercats, i també de referència als inversors que avaluen el comportament favorable o no de la seva cartera per referència al comportament d'algun índex.

L'índex borsari és un indicador de l'evolució general del mercat entre dos moments considerats.

Els criteris de **selecció de valors** de l'índex es basen a incloure les accions més representatives del mercat. Per a això, se n'actualitza periòdicament la composició i es fa una selecció dels valors més líquids, segons el volum de contractació i la freqüència de cotització.

Els índexs borsaris es poden classificar segons aquests tres criteris:

- Segons el **temps**:
  - Índexs **curts**: són aquells la duració dels quals és inferior a un any natural. La seva base (100) coincideix gairebé sempre amb el 31 de desembre de l'any anterior.
  - Índexs **llargs o històrics**: prenen la base en algun moment determinat i oscil·len respecte d'aquest moment.
- Segons l'**objecte**:
  - Índexs de **preus**: són els que mesuren exclusivament la variació de les cotitzacions dels valors.
  - Índexs de **rendiments**: a més de mesurar la variació de cotitzacions, incorporen la rendibilitat que s'obté de la inversió, és a dir, també consideren altres factors, com ara dividendes i/o ampliacions de capital.
- Segons el tipus de **ponderació**:
  - Índexs **simples**: són aquells en què no hi ha cap tipus de ponderació dels valors (índex de la Borsa de Barcelona BCN MID-50).
  - Índexs **ponderats**: tenen per objecte reflectir el diferent pes específic de cada valor dins de l'índex. Hi ha diversos criteris de ponderació, els uns basats en la **capitalització borsària** (índex de la Borsa de Madrid) i els altres en el **volum de contractació** (índex de la Borsa de Barcelona BCN Global 100).



Alguns índexs, a més, es poden **ajustar** per a corregir les possibles variacions en les cotitzacions alienes a l'actuació de les forces del mercat (oferta i demanda); per exemple, quan hi hagi pagaments de dividendes, variacions en el valor nominal de les accions, ampliacions de capital, emissió d'obligacions convertibles i altres.

### **Exemple**

Cada borsa de valors sol tenir els seus índexs. Així, la Borsa de Barcelona elabora l'índex BCN Global 100, representatiu del conjunt del mercat, i l'índex BCN MID-50, representatiu del segment mitjà del mercat de valors espanyol.

A més, el sistema d'interconnexió borsària de les borses espanyoles té el seu índex, l'Íbex-35.

Les seves particularitats de l'Íbex-35 són les següents:

- Composició: el nombre d'empreses que el componen és de trenta-cinc.
- Criteri de selecció: empreses més líquides del SIBE.
- És un índex llarg (base tres mil a 31-12-1989).
- És un índex de preus.
- Ponderació: està ponderat segons la capitalització efectiva.
- Ajustaments: s'ajusta per ampliacions de capital i per variacions de valor nominal.

### Índexs borsaris dels Estats Units

- **Standar and Poor 500 (S&P 500):** és un índex de la borsa de Nova York que agrupa 500 accions: 400 de companyies industrials, 20 de transport, 40 de servei públic i 40 financeres. És un dels índexs més utilitzats pels inversors institucionals, perquè incorpora una de les carteres més grans d'empreses, essent un reflex real del que succeeix en el mercat.
- **Nasdaq Composite:** és un altre índex de la borsa de Nova York que agrupa les accions de companyies tecnològiques. Es crea a partir de l'índex Nasdaq 100, que inclou les accions de les 100 principals companyies negociades al Nasdaq, i que reflecteix les fluctuacions dels preus en accions d'empreses orientades al mercat tecnològic.
- **Dow Jones:** mesura el preu de les accions de les principals 65 empreses, dividides en quatre grups: industrial, transport, serveis públics i mitjana de les anteriors. Se suposa que en cada categoria hi ha les empreses més grans de cada sector. Es tracta d'una mitjana aritmètica simple dels preus. Quan en general es parla del Dow Jones, en realitat s'està fent referència a la mitjana industrial Dow Jones (DJIA). Aquest índex reflecteix diàriament el rendiment de les accions de les 30 companyies més importants dels Estats Units en l'àmbit industrial. És menys representatiu que l'S&P-500 perquè té menys companyies, però és l'índex tradicional de referència.



### Índexs borsaris de Llatinoamèrica

- **Bovespa:** correspon a l'índex de preus de la borsa de valors de São Paulo (Brasil). Inclou una cartera integrada per les accions que en conjunt representin el 80% del volum negociat.
- **Merval:** aquest índex és el valor de mercat d'una cartera d'accions, seleccionada d'acord a la participació, quantitat de transaccions i valor de cotització en la borsa de comerç de Buenos Aires.

### Índexs borsaris del Japó

- **TOPIX:** és l'índex borsari més complet quant a accions incloses. No té en compte els dividends. Selecciona els valors per la seva capitalització i inclou unes 1.250 empreses cotitzades.
- **NIKKEI:** és l'índex més conegut i el més utilitzat com a referència en la borsa de Tòquio. Inclou 225 companyies i es calcula per una mitjana aritmètica igual que el Dow Jones.

### Índexs borsaris de la Unió Europea

Juntament amb el concepte d'unió dels mercats va aparèixer un índex amb la finalitat de representar el comportament d'àrees superiors als països considerats individualment:

- **Eurostoxx 50:** El formen les 50 principals companyies europees.

### Índexs borsaris del Regne Unit

- **FT-30:** inclou les 30 principals companyies cotitzades a la borsa de Londres. Es calcula, a diferència del Dow Jones o Nikkei, per mitjana geomètrica, fet que fa que no sigui excessivament fiable a llarg termini.
- **FT-SE 100 (Footsie):** està integrat per les 100 companyies més grans que cotitzen a la borsa londinenca. Es calcula amb una mitjana aritmètica ponderada per la capitalització.



### Índexs borsaris de França

- **CAC-40:** igual que el Footsie, es calcula per mitjana aritmètica ponderada per la capitalització. Són també els 40 valors de més capitalització i liquiditat.

### Índexs borsaris d'Alemanya

- **DAX:** Inclou els 30 valors de més capitalització i es calcula com els dos anteriors.

### Índexs borsaris d'Espanya

- **IBEX-35:** el motiu de l'aparició de l'Ibex-35 va ser la necessitat de representar el comportament del mercat continu, que estava adquirint un pes molt important sobre el total de la renda variable que es negociava a Espanya (el 90% l'any 1991).

### 1.3.3. Fons públics

Els fons públics o efectes públics són títols de renda fixa corresponents a deutes que han estat emesos per institucions públiques o pel mateix Estat.

Les característiques d'aquests títols són que disposen de la garantia de l'Estat o de l'entitat pública que els ha emès, tot i que el tipus d'interès que tenen sol ser inferior als títols de renda fixa emesos per les entitats privades, atès el risc més baix inherent a l'emissor.

### 1.3.4. Obligacions

Les obligacions són títols representatius del deute de les empreses. També es denominen *emprèstits*, ja que representen un préstec sol·licitat per l'entitat emissora. Són títols de renda fixa.

Les obligacions es poden classificar segons aquests tres criteris:

- Segons la garantia que l'entitat emissora (prestadora) proporciona a l'inversor (obligacionista):
  - **Simplex**: no tenen garantia, sinó que aquesta és la mateixa empresa emissora.
  - **Hipotecàries**: tenen garantia hipotecària sobre un determinat actiu de l'empresa.
- Segons l'interès:
  - **Constants**: interès fix durant tot el període.
  - **Variables**: el tipus d'interès pot estar referenciat a algun tipus d'indicador.
- Segons el pagament d'interessos:
  - **Diaris**: poden ser mensuals, trimestrals, semestrals i anuals.
  - **Al venciment** de l'obligació: són les anomenades *obligacions de cupó zero*.
  - **En desemborsar-se** l'obligació (interessos en el descompte).

## 1.4. El mercat continu

El mercat continu data d'abril de 1989 i és administrat per la Sociedad de Bolsas, SA, societat participada al 25% per les quatre borses espanyoles.



Des de 1995, el mercat continu té com a plataforma tècnica el Sistema de Interconexión Bursátil Español(SIBE). Aquest interconnecta les quatre borses espanyoles i, per tant, tots els intermediaris borsaris, els quals poden dirigir les seves ordres mitjançant terminals informàtics a un mateix ordinador central.

És un sistema:

- dirigit per mitjà d'ordres,
- amb informació a temps real a les seves pantalles sobre la situació de les ordres i del mercat en cada moment,
- amb difusió automàtica de les operacions realitzades, amb l'objectiu que el procés de formació de preus tingui la màxima transparència.

És un mercat temporal en el qual prima l'antiguitat. En el moment d'introduir l'ordre, aquesta es classifica segons criteris de preus i, a igualtat d'aquests, segons l'antiguitat en què ha estat introduïda. Si existeix contrapartida al preu fixat a la proposta, l'ordre s'executa automàticament. Si no existeix contrapartida, l'ordre es queda al llibre general d'ordres del valor que es tracti, a l'espera de ser executada.

A l'ordre s'indica:

- l'acció,
- el tipus d'ordre (C/V),
- el número d'accions,
- el preu,
- la vigència.

Quant a modificacions en les ordres, només és permès fer-ne sense perdre l'antiguitat en el llibre, en el sentit de rebaixar el número de títols de l'ordre. La modificació del preu, augmentar-ne el volum o la vigència donaria lloc a una ordre nova i, per tant, perdria la seva antiguitat i passaria a la cua de les ja existents.

### Tipus d'ordres

Existeixen varis tipus d'ordres o propostes que es poden introduir a la contractació principal en funció del preu:

**a) Ordres de mercat:** Aquestes propostes s'introdueixen sense seleccionar un preu límit. Entren al mercat assumint el millor preu de la part contrària del mercat i es casen amb la contrapartida que hi hagi en aquell moment. Si l'ordre no s'executa en la seva totalitat contra la primera ordre del costat contrari, seguirà executant-se a tants preus del costat contrari com sigui necessari fins a estar completa.

**b) Ordres al millor:** Aquestes propostes s'introdueixen sense seleccionar un preu, limitant-se al millor preu de la part contrària del mercat. La diferència respecte l'anterior és que, si no existeix contrapartida suficient, la part no negociada queda limitada a aquest millor preu.

**c) Ordres limitades:** Són les propostes de compra o venda introduïdes amb un preu límit. Les propostes de compra limitades no es poden negociar a un preu superior al límit i una proposta de venda no es pot negociar a un preu inferior al límit. Una ordre limitada s'executa immediatament si existeix una contrapartida a aquest preu o un de millor. Si no hi ha contrapartida o si aquesta no és suficient quant a volum, la proposta, o la part restant d'aquesta, quedarà al llibre d'ordres esperant contrapartida.

### Exemple llibre d'ordres d'Inditex

Suposem que el llibre d'ordres d'Inditex es troba en aquest moment de la següent manera:

INDITEX [060ITX.MC]						
Ord.(C)	Vol.(C)	Compra	Venta	Vol.(V)	Ord.(V)	
	3	530	32,500	<b>32,505</b>	823	2
	6	2.128	32,495	<b>32,510</b>	1.546	4
	6	2.184	32,490	<b>32,515</b>	1.358	4
	5	1.638	32,485	<b>32,520</b>	4.177	11
	5	1.634	32,480	<b>32,525</b>	2.347	7

Font: Visual Chart

Quants títols comprariem/vendriem i a quin preu en aquest instant si introduïssim l'ordre següent?

- Comprar a mercat 1.000 títols. Comprariem 823 accions a 32,505 euros i 177 accions a 32,510 euros.
- Comprar 1.000 títols *al millor*. Comprariem 823 accions a 32,505 euros i s'activaria una ordre de compra de 177 accions limitada a 32,505 euros, que quedaria al llibre d'ordres.
- Comprar 1.000 títols a 32,505 euros. Comprariem 823 accions a 32,505 euros i quedaria al llibre d'ordres una ordre de compra de 177 accions, limitada a 32,505 euros.
- Comprar 1.000 títols a 32,510 euros. Comprariem 823 accions a 32,505 euros i 177 accions a 32,510 euros.
- Comprar 500 títols a 32,520 euros. Comprariem 500 accions a 32,505 euros.
- Vendre 1.000 títols a mercat. Vendriem 530 títols a 32,500 euros i 470 títols a 32,495 euros.
- Vendre 1.000 títols *al millor*. Vendriem 530 títols a 32,500 euros i s'activaria una ordre de venda de 470 accions limitada a 32,500 euros, que quedaria al llibre d'ordres.

h) Vendre 3.000 títols a 32,450 euros. Vendríem 530 títols a 32,500 euros, 2.128 títols a 32,495 euros i 342 títols a 32,490 euros.

### Exemple llibre d'ordres de Telefónica

Suposem que el llibre d'ordres de Telefónica es troba en aquest moment de la manera següent:

TELEFONICA [060TEF.MC]						
Ord.(C)	Vol.(C)	Compra	Venta	Vol.(V)	Ord.(V)	
1	190	10,410	10,470	7.000	2	
5	3.375	10,400	10,480	411	1	
1	500	10,380	10,490	9.502	2	
1	1.640	10,365	10,500	50.254	29	
6	10.987	10,350	10,510	2.036	2	

Font: Visual Chart

Quants títols comprariem/vendríem i a quin preu si introduíssim l'ordre següent en aquest instant?

- Comprar a mercat 1.000 títols. Comprariem 1.000 accions a 10,470 euros.
- Comprar 1.000 títols a 10,450 euros. L'ordre quedaria al llibre d'ordres a l'espera de contrapartida. En aquell moment no es compraria cap títol. La posició de la nostra ordre al costat comprador seria la primera, ja que el seu preu seria el més alt d'entre totes les ordres compradores.
- Vendre 1.000 títols a 10,480 euros. L'ordre quedaria al llibre d'ordres a l'espera de contrapartida. En aquell moment no es vendria cap títol. La posició de la nostra ordre al costat venedor seria la segona, ja que el seu preu seria més alt que el de les ordres que estiguessin en primera posició.
- Vendre 1.000 títols a 10,380 euros. Vendríem 190 accions a 10,410 euros i 810 accions a 10,400 euros.
- Comprar 8.000 títols a 10,500 euros. Comprariem 7.000 accions a 10,470 euros, 411 accions a 10,480 euros i 589 accions a 10,490 euros.

## 1.5. El mercat primari

### 1.5.1. Les ampliacions de capital: tipus i finalitat

Una ampliació de capital és una operació financera mitjançant la qual una empresa capta fons, de manera que augmenta el volum del seu capital (tret que els accionistes renunciïn a aquest dret). Aquesta operació genera un producte financer l'anàlisi del qual es durà a terme en el nucli de coneixement «Els drets de subscripció preferent».

Les ampliacions de capital es poden fer amb l'emissió de noves accions o per increment del valor nominal de les que ja hi ha.

Quan es fa una ampliació per emissió de noves accions, s'expressen com una proporció entre accions noves i velles; s'afegeix el desemborsament que han de fer els accionistes per a subscriure les noves accions.

Un altre concepte que hem de retenir és el ja esmentat **dret de subscripció preferent**, que representa l'opció d'adquisició que tenen els accionistes si decideixen acudir a l'ampliació. Els drets de subscripció també cotitzen en els mercats de valors separatament de les **accions ex dret** (o ex cupó).

### 1.5.2. Els drets de subscripció preferent

El dret de subscripció preferent (DSP) és el dret d'opció que presenten els socis (dins d'una societat mercantil personalista o de capital) enfront de tercers interessats a subscriure accions o participacions que, amb les seves aportacions, generaran un augment del capital social. L'objectiu, per tant, és respectar la proporció que cada soci té en el capital social, a fi que la seva participació no es vegi disminuïda per l'ampliació de capital d'acord amb l'aportació de tercers.

El dret de subscripció preferent és un títol que es pot negociar independentment de les accions. Si l'antic accionista vol anar a l'ampliació de capital, aquest té dret a un percentatge de les accions noves en funció de les antigues que tingui. Però en cas de no voler comprar accions noves, pot vendre els seus drets de subscripció, en el cas que aquests tinguin valor i que per a aquests existeixi mercat. Aquest dret té per objecte salvaguardar els drets dels antics accionistes.

El valor d'aquests drets es poden quantificar. El valor teòric d'un dret de subscripció té en consideració el nombre d'accions que s'emeten, la proporció amb què es posseeixen, la cotització de les accions abans de l'ampliació i el preu d'emissió de noves accions procedents de l'ampliació de capital.

El dret de subscripció preferent protegeix els antics accionistes d'aquesta dilució o pèrdua de riquesa i està recollit en l'article 158 de la Llei de societats anònimes.

### 1.5.3. Els *splits* de les accions

Un *split*, o desdoblament, consisteix a incrementar voluntàriament el nombre d'accions de la societat sense variar el capital social, és a dir, es divideix el nominal de les accions i se n'incrementa el nombre en la mateixa proporció. Aquesta operació no altera la situació patrimonial de l'empresa ni li representa cap cost rellevant.

#### Exemple

L'empresa ABC fa una ampliació de capital u per tres a quinze euros. Això significa que un accionista pot subscriure una acció nova per cada tres d'antigues que posseeixi desemborsant quinze euros per acció subscripta.



Un desdoblament no comporta cap tipus de desemborsament per part dels accionistes ni transformacions de reserves disponibles en capital. Sovint aquest tipus d'operació es duu a terme quan es considera que el preu de l'acció és elevat.

#### 1.5.4. Les obligacions convertibles i els warrants

##### Obligacions convertibles

Les obligacions convertibles són una modalitat d'emprestit que permet als seus posseïdors de canviar-les per accions en el futur. La conversió només es pot fer amb noves accions: **una emissió d'obligacions convertibles equival a una ampliació de capital retardada.**

Els accionistes tenen un dret preferent de subscripció respecte a les obligacions convertibles, atès que representa una futura ampliació de capital.

Per a valorar un actiu d'aquestes característiques, s'ha d'analitzar de manera separada la part de renda fixa i l'opció de compra d'accions:

- En la part de renda fixa no hi ha cap diferència amb la valoració d'un bono obligació.
- L'opció de compra es pot valorar mitjançant el mètode binomial o el de *black-scholes*, utilitzat en la valoració de productes derivats.

S'ha de distingir entre **obligacions convertibles**, que ho són en accions de nova emissió i, per tant, corresponen a una nova ampliació de capital, i **obligacions canviables**, que es canvien per accions ja emeses per l'empresa (accions velles), cas en què no es requereix una ampliació de capital.

##### Warrants

Els *warrants* són opcions de compra (*call warrant*) o de venda (*put warrant*) a llarg termini emeses per l'empresa. En el cas de *warrants* sobre accions/obligacions es tractaria d'un contracte que obliga l'empresa que l'emet a comprar o vendre una acció o obligació al seu posseïdor, en cas que aquest decideixi exercir-la. Els *warrants*, si van associats a una emissió de deute privat, es negocien amb independència de les obligacions.

##### Exemple

Una societat amb vint milions d'accions, amb un nominal de quinze euros, la cotització de la qual tanca la sessió a 25,15 euros, duu a terme un *split* de cinc per un. El seu capital social és, abans de l'*split*, de tres-cents milions d'euros.

Després de l'*split*, la societat tindrà cent milions d'accions, amb un nominal de tres euros en circulació. Com es pot veure, el capital social es manté estable en els tres-cents milions d'euros. Per la seva banda, la cotització de l'acció es reduiria a 5,03 euros.

##### Nota

Les opcions i els futurs es negocien en el mercat de derivats.

Les obligacions que incorporen *warrants* tenen un tipus d'interès inferior als convertibles com a conseqüència d'incorporar aquest dret, que donarà el dret al posseïdor de comprar un cert nombre d'accions o obligacions de la companyia emissora a un preu i en uns terminis prefixats.

En un primer moment els *warrants* s'associaven a obligacions o bons i representaven un dret d'adquisició en accions. Actualment no han d'estar forçosament units a la renda fixa i s'emeten de manera independent.

Una diferència entre les obligacions convertibles i els *warrants* és que en el cas de les primeres el posseïdor passa, en el moment de la conversió, de ser creditor a ser accionista de la societat. En el cas dels *warrants*, si el propietari decideix exercir l'opció de compra, no deixa de tenir el paper de creditor de la societat si aquest producte va associat a una obligació.

### **1.5.5. Les ofertes públiques de venda**

L'oferta pública de venda de valors (OPV) es dona quan es dirigeixen una emissió o valors ja emesos al públic en general.

En la borsa espanyola aquest tipus d'operació ha augmentat considerablement al llarg dels anys. Les operacions més típiques són les **privatitzacions** i les **sortides a borsa** de noves empreses. També hi ha operacions d'empreses ja cotitzades l'objectiu de les quals és augmentar l'accionariat, o empreses que cotitzaven en el mercat de viva veu per a passar al mercat continu.

Les OPV se solen canalitzar principalment mitjançant dos trams, **el detallista i l'institucional**, tant en l'àmbit domèstic com en l'internacional. També hi ha operacions que consideren la col·locació d'accions entre treballadors de l'empresa.

## 2. El comportament de la borsa

### 2.1. La teoria del passeig aleatori i descompte d'expectatives

Abans d'exposar la teoria del passeig aleatori s'ha de saber què s'entén per hipòtesi d'eficiència del mercat (HEM). Aquesta hipòtesi es basa en la idea que els preus de les accions incorporen tota la informació de què disposa el mercat sobre l'empresa des del mateix instant en què es dona a conèixer.

Tot fet que ha tingut lloc en el passat ja està incorporat en el seu preu. Per tant, no pot explicar el futur comportament de l'acció.

#### Exemple

Un analista preveu que, a causa de l'evolució dels negocis, l'acció ha de valer quinze euros. Si el mercat és eficient i l'analista ho hagués encertat, el preu de l'acció **descomptaria les expectatives** i se situaria en quinze euros. Si no fos així diríem que el mercat no és eficient.

L'HEM parteix de les premisses següents:

- La informació que hi ha en els mercats és pública, tothom hi pot accedir de manera gratuïta.
- Tots els agents del mercat interpreten de la mateixa manera la informació rebuda. També coincideixen tant en les variables que influeixen en l'evolució dels preus com en el grau d'incidència.
- Tots els inversors intenten de maximitzar el benefici.

Les borses de valors es poden considerar mercats eficients amb alguna matisació:

- 1) No tots els agents del mercat disposen de la mateixa informació.
- 2) La informació no és interpretada de la mateixa manera per tots els agents.

Per a contrastar l'HEM s'utilitza el model del passeig aleatori (*random walk*) exposat per Eugene F. Fama el 1965. Fama afirmava que les variacions que es produeixen en les cotitzacions d'un valor durant un període de temps considerat es comporten com una variable aleatòria independent i distribuïda d'una manera idèntica. Aquest comportament es deu al fet que als mercats la informació es rep aleatòriament i, per tant, l'evolució de les cotitzacions és impredecible.

#### Harry V. Roberts

Es pot esmentar el treball de Harry V. Roberts, el 1959, segons el qual una sèrie de nombres generats per la suma de nombres aleatoris s'assemblava als gràfics de preus d'accions

cotitzades. L'estudi de Roberts va coincidir amb la publicació d'un altre d'M.F.M. Osborne, que va demostrar que hi havia una gran similitud entre la llei física sobre els moviments de les partícules en suspensió (moviments brownians) i les variacions en les cotitzacions de les accions.

El model del passeig aleatori parteix de dues hipòtesis:

- 1) Les revaloritzacions d'un valor són una variable aleatòria distribuïda de manera idèntica al llarg del temps.
- 2) Les revaloritzacions són independents les unes de les altres.

De la segona hipòtesi es desprèn que l'evolució de les cotitzacions d'una acció en el passat no és un bon estimador de les seves futures cotitzacions.

D'aquesta manera, l'estimació de la futura rendibilitat, en aquest cas en  $t + 1$ , queda determinada segons el model per la rendibilitat esperada. La rendibilitat de demà d'una acció no té cap relació amb el seu comportament en el dia d'avui i la seva previsió no canvia en cap cas.

Davant de noves notícies del mercat, són els preus els que reflectiran les millors o pitjors expectatives, però mai les rendibilitats. És a dir, una vegada descomptades les expectatives, la revalorització esperada en  $t + 1$  continuarà essent el mateix valor. De la mateixa manera, segons la teoria del passeig aleatori, les revaloritzacions del preu d'una acció reverteixen sobre la mitjana. Això significa que l'esperança de les revaloritzacions no té variació a llarg termini.

## **2.2. La borsa i els tipus d'interès**

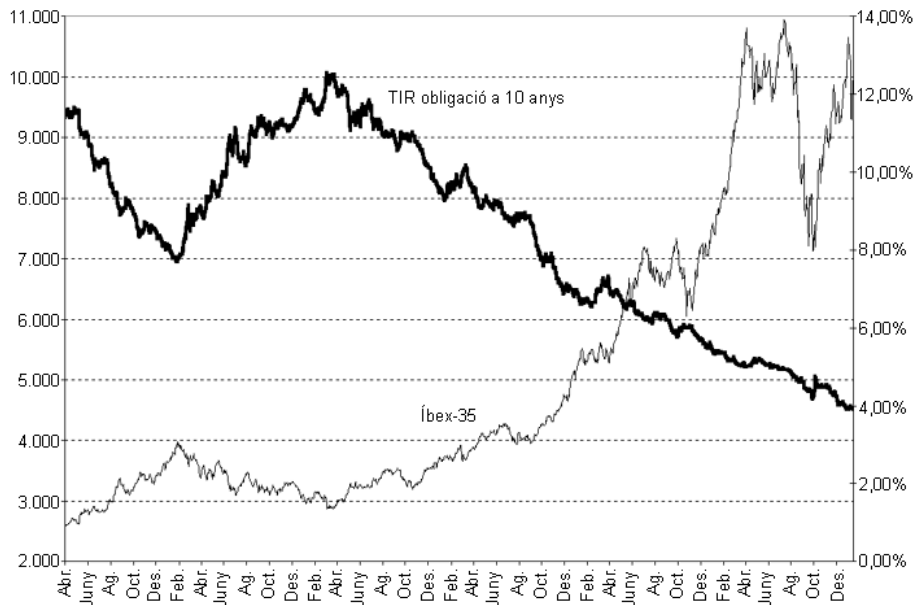
L'evolució de les variables macroeconòmiques influeix en l'evolució dels negocis de les empreses cotitzades i, per tant, en les seves cotitzacions. Entre les variables macroeconòmiques destaquen els tipus d'interès. Un descens en els tipus d'interès beneficia la borsa fonamentalment per tres raons:

- 1) Representa una millor alternativa respecte de la renda fixa, en oferir més rendibilitat.
- 2) Representa costos financers més baixos per a les empreses, la qual cosa es traduirà en més beneficis. Aquest fet repercutirà positivament en les cotitzacions.
- 3) En els models de valoració basats en el descompte de fluxos, el valor actual depèn de la taxa de descompte. Aquesta taxa incorpora el tipus lliure de risc més una prima de risc. En baixar la taxa lliure de risc, el valor actual dels futurs fluxos augmentarà, per la qual cosa el preu objectiu de l'acció pujarà.



La relació històrica entre la borsa i els tipus d'interès és inversament proporcional: quan els tipus d'interès baixen, la borsa experimenta avenços notables, i quan els tipus d'interès pugen, la borsa retrocedeix de manera significativa.

Rendibilitat de les obligacions a deu anys i de l'Íbex-35



Malgrat el que s'ha exposat, empíricament s'ha comprovat que l'evolució dels tipus d'interès influeix de manera diferent en les empreses segons el sector d'activitat en què estiguin ubicades.

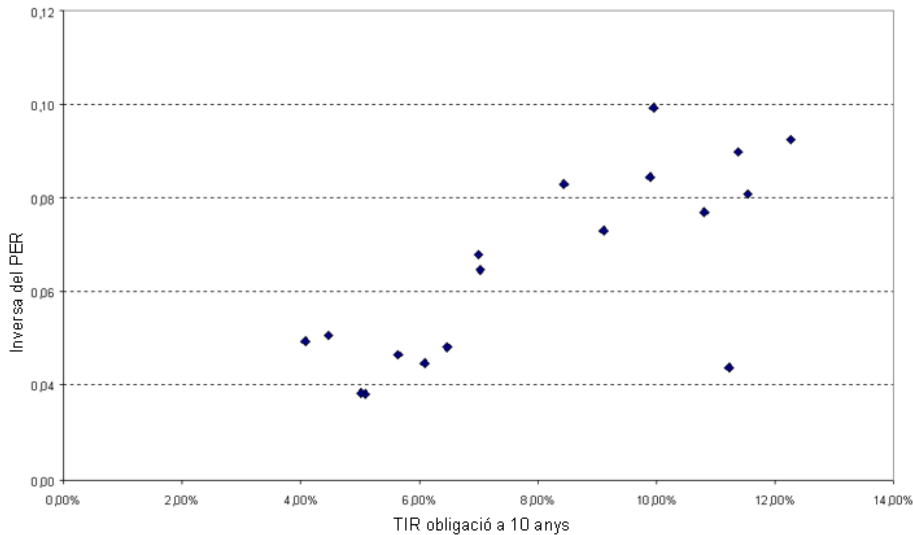
També es pot dur a terme una anàlisi similar comparant el PER<sup>1</sup> i els tipus d'interès. Si es parteix de l'observació de sèries de dades històriques, en èpoques de descensos dels tipus d'interès el PER de la borsa augmenta, i viceversa. Això està motivat pel fet que el PER no és més que la capitalització borsària dividida entre beneficis de les empreses. Per tant, si els tipus d'interès mantenen una relació inversa amb els preus de les accions, es pot esperar que la relació entre aquesta proporció i els tipus d'interès també ho sigui. També es pot veure que, en períodes amb tipus d'interès baixos, el PER acostuma a ser alt, i al contrari, quan els tipus d'interès són alts, el PER és baix. No obstant això, aquesta relació no sempre es compleix.

#### Exemple

Les empreses de sectors cíclics, com les papereres, es veuran menys perjudicades per increments en els tipus d'interès si es troben en la fase expansiva del cicle. També tindran més o menys repercussió en els beneficis empresarials en la mesura que l'empresa estigui més o menys endeutada.

<sup>(1)</sup>El PER (Price Earning Ratio) és la capacitat de l'empresa per a generar una unitat de benefici.

Relació entre el PER i la TIR de les obligacions



Un concepte relacionat amb aquest apartat és el de la **duració d'una acció**, que mesura la sensibilitat de les accions en les variacions de tipus d'interès. Com més sensible sigui una acció al tipus d'interès, més variarà el seu preu amb els canvis de tipus d'interès. Si canvia el preu de l'acció, també en canvia el TIR.

Una duració de cinc anys significaria que, davant d'un augment dels tipus d'interès d'un 1%, la cotització de l'acció disminuiria un 5%. Al contrari, un descens dels tipus d'interès en un 1%, portaria el preu de l'acció a un augment del 5%.

### 2.3. La borsa i els cicles econòmics

La relació entre el cicle econòmic i l'evolució de la borsa és positiva, és a dir, en períodes d'expansió econòmica l'escenari de la borsa serà alcista i, al contrari, en períodes de desacceleració la tendència de fons de la borsa serà a la baixa. Això succeeix perquè el preu de les accions reflecteix el descompte de les expectatives sobre els futurs resultats de l'empresa. D'aquesta manera, és lògic pensar que les fases de creixement econòmic es tradueixin en millores dels resultats empresarials i repercuteixin en forma de pujades en les cotitzacions.

No obstant això, precisament pel fet que la borsa descompta les expectatives econòmiques, en la pràctica **s'avança a l'evolució de l'economia real**:

1) La borsa inicia un període a la baixa quan l'economia encara està arribant als màxims de creixement del seu cicle. Aquest fet està provocat per l'anticipació dels inversors a una pujada de tipus d'interès, a causa que el fort creixement acostuma a anar acompanyat de taxes d'inflació elevades, per l'anomenat *res-calfament de l'economia*. En aquest cas, per a frenar la inflació, l'autoritat monetària decidirà posar en pràctica una política restrictiva i incrementar els tipus d'interès.

2) Els mercats de renda variable començaran a pujar quan el cycle econòmic encara es troba en fase de retrocés, ja que, al contrari que en la situació anterior, s'anticipa un relaxament de la política monetària que beneficiarà els resultats empresarials.

Es pot assenyalar que la relació entre la borsa i el cycle econòmic serà certa en la mesura que la borsa sigui representativa de l'economia.

Des del punt de vista de la borsa, el que és realment interessant són les previsions de les variables macroeconòmiques, més que la seva evolució en el passat. D'aquesta manera, el mercat es veurà influït per la publicació d'una dada només si difereix de les previsions dels experts. Si la previsió era encertada el mercat no reaccionarà, ja que la notícia havia estat considerada descomptada per endavant.

### Evolució de la borsa

Cal assenyalar que l'evolució de la borsa depèn d'un nombre de variables més ampli, que al seu torn influeixen en el creixement, com són l'estalvi, la inversió, la despesa pública o la balança de pagaments. El mercat amb més maduresa del món, que és el dels Estats Units, subministra als inversors un gran nombre d'indicadors. Alguns són de tipus avançat, com és el cas dels índexs d'indicadors avançats (*leading indicators*), l'índex de la National Association of Purchasing Management-NAPM (índex d'expectatives dels gerents de compra), l'índex de la Reserva Federal de Filadèlfia o l'índex de caps de compra de Chicago (els dos últims similars al NAPM, però representatius d'una àrea més reduïda). D'aquesta manera, la publicació trimestral del PIB perd importància relativa, a causa que el mercat ja té prou informació per a predir quina serà la seva evolució i coneix per endavant la fase del cycle en què es troba l'economia.

També s'ha de tenir en compte que l'economia està cada cop més globalitzada, situació en què és fonamental el coneixement de la conjuntura econòmica internacional, a més de la situació domèstica. Aquest coneixement no solament ha de ser el dels països de la zona euro, sinó també el dels que contribueixen en més proporció al PIB mundial i el dels països emergents.

#### 2.3.1. Repercussió de la borsa en el cycle econòmic

També es pot pensar en la **repercussió de la borsa en el cycle econòmic** com a important motor del creixement.

1) D'una banda, a causa de l'anomenat *efecte riquesa* de la borsa, segons el qual una societat tendirà a consumir més si l'evolució borsària és positiva. Això està motivat pel fet que els mercats de renda variable tendeixen a captar cada vegada més l'estalvi del petit inversor i, en cas de pujades significatives dels preus de les accions, les famílies gaudiran de més poder adquisitiu, amb el consegüent augment del consum que això representa.

2) De l'altra, perquè la borsa és de vital importància com a **mitjà de finançament de les empreses** per diferents motius. En primer lloc, perquè la bona marxa de les cotitzacions és un al·licient perquè els inversors acudeixin al



mercat primari quan les empreses hi recorren per a captar recursos. En segon lloc, amb l'emissió de deute en forma de bons o obligacions, des de la perspectiva que el seu comportament és més semblant al de les accions que al del deute públic.

#### 2.4. Agències de qualificació de riscos

Les agències de qualificació de riscos, agències de classificació de crèdits o agències de supervisió o *rating* són empreses que, per compte d'un client, qualifiquen uns determinats productes financers o actius ja siguin d'empreses, estats o governs regionals (estats federats, comunitats autònomes).

La tasca de les agències va començar a principis del segle passat, quan el 1909 es van fer imprescindibles per als inversors que necessitaven alguna referència sobre les emissions d'obligacions de les companyies de ferrocarrils dels Estats Units. El seu poder i importància van anar creixent a mesura que els mercats financers es van desenvolupar, i va augmentar la necessitat de disposar d'informació independent sobre la solvència dels emissors. La funció principal consisteix a informar l'inversor perquè tingui un judici sobre la situació de les empreses emissores.

El poder d'aquestes agències és considerable en el sentit que avaluen també el deute públic dels països, i l'opinió que en tenen influeix en molts inversors a l'hora d'invertir els seus diners.

Aquestes agències qualifiquen amb codis de lletres, tot i que cada agència té el seu sistema de codificació. La millor qualificació que es pot rebre d'una empresa emissora és una triple A (AAA), i la pitjor una triple C (CCC). Enmig, quedarien les altres classificacions. Tenir A significa que el deute que s'ha emès té garanties de cobrament, i la garantia de cobrar els interessos és molt alta. En canvi, si es tracta de B, o BB, hi ha un nivell d'incertesa. C seria una molt mala qualificació d'una empresa o organisme emissor, que indica que passa per greus dificultats financeres i té molt poca capacitat per a reemborsar el seu deute. CC i CCC serien indicadors molt dolents. De vegades, les avaluacions de les agències són un requisit legal per als bancs o gestors d'inversions.

A Espanya, s'exigeix una qualificació per a la inversió col·lectiva i els processos de titulització creditícia, que venen crèdits entre el públic. A més, qualsevol emissor pot demanar de manera voluntària la qualificació del seu deute.

Ara per ara, els ingressos de les agències de qualificació del risc procedeixen principalment de les empreses que les paguen per avaluar el seu deute. Aquest fet ha provocat que durant la crisi financera del 2008 es posés en dubte la validesa de les seves qualificacions.



Tot i que hi ha més de 74 agències de ràting al món, el mercat està controlat per tres grans companyies novaiorqueses que dominen aproximadament el 90% del mercat, fet pel qual gairebé funciona com un oligopoli. Encara que cada una té el seu propi sistema de qualificacions, aquests són molt similars. Aquestes empreses són: Standard & Poor's, Moody's i Fitch.

#### **2.4.1. Usos de les qualificacions de riscos**

Els inversors, emissors, bancs d'inversió, intermediaris i governs són els que fan servir les valoracions del risc de crèdits. Per als inversors, les agències de qualificació de riscos augmenten el ventall d'alternatives d'inversió i proporcionen mesures de risc relatiu fàcils d'interpretar. En general això incrementa l'eficiència del mercat, en reduir els costos tant per al qui ofereix com per al qui agafa prestat. Tanmateix, aquesta manera de procedir augmenta la disponibilitat total de capital risc, fet que comporta un creixement més fort.

Normalment quan una entitat (govern, empresa, banc, etc.) vol emetre deute o sol·licitar finançament encarrega a una agència que l'avalui. Aquesta avaluació serveix als inversors i prestataris d'orientació per a marcar el tipus d'interès al qual concedirien el finançament, de manera que a un risc més alt, s'exigeix una rendibilitat més elevada.

### 3. Valoració borsària

La decisió d'invertir en borsa només té un objectiu: obtenir un benefici que superi, en el cas de les accions, el cost d'oportunitat equivalent a l'actiu sense risc més una prima per risc. Per tant, com més arriscat es consideri un actiu financer, més rendiment o benefici se li exigirà, ja que la seva prima per risc serà més elevada.

$$\text{Preu acció} = \text{preu actiu sense risc} + \text{prima per risc}$$

Es consideren actius sense risc o pràcticament amb risc nul, el deute públic emès pel banc central d'un país.

Malgrat tot, amb la crisi financera del 2008 –que es va iniciar amb una bombolla immobiliària als Estats Units– i la seva ràpida transmissió a la resta de països, va acabar posant en dubte la credibilitat de determinats governs per a fer front al seu deute públic, com va ser el cas d'Espanya, Irlanda i Grècia, entre d'altres. Recordem, però, que són les agències de qualificació del risc les que s'ocupen de fer una valoració d'aquest deute públic i, a partir d'aquesta qualificació, els inversors exigeixen una determinada taxa de rendibilitat per comprar o invertir en aquell actiu financer.

És, per tant, important disposar d'eines que ajudin a la presa de decisions en el complex món de les inversions dins d'un entorn d'incertesa. Partint d'aquesta premissa, en el mercat borsari es coneixen dos tipus de metodologies que s'empren àmpliament: l'**anàlisi fonamental** i l'**anàlisi tècnica**. Com tota anàlisi, cal esmentar que cap dels dos mètodes són infal·libles, malgrat que són eines útils i fidedignes en la conclusió de les dades que se'n desprenen. Tanmateix, les decisions seran més òptimes si l'estudi és compartit amb diversos mètodes d'anàlisi, ja que la informació total que es pot obtenir confereix una major fiabilitat en el resultat final.

L'**anàlisi fonamental** es basa en l'estudi dels factors rellevants que serveixen per a determinar el valor intrínsec d'una companyia, sector o mercat i comparar aquest valor amb el seu valor de cotització borsari. Aquests factors o variables rellevants reben la denominació de *fonaments*. L'objectiu final de l'anàlisi fonamental és el càlcul d'un valor en el qual basar les decisions d'inversió.

D'altra banda, l'**anàlisi tècnica** estudia evolució de l'acció en el mercat mitjançant l'ús de gràfiques i diversos indicadors estadístics que analitzen les tendències dels valors, amb el propòsit de predir tendències futures en el preu. És a dir, analitza com s'ha comportat una acció en el passat i tracta de projectar-ne l'evolució futura. En aquest cas, es considera que és el mercat el qui proporciona la millor informació possible sobre el comportament de l'acció.

#### Nota

La conjunció de l'anàlisi fonamental i l'anàlisi tècnica és un binomi molt utilitzat per tots els departaments d'anàlisi del món.

A continuació, s'explica amb més detall en què consisteixen aquestes dues metodologies.

### 3.1. Anàlisi fonamental

L'anàlisi fonamental parteix de la premissa següent: darrere de cada acció hi ha una empresa, amb els seus punts forts i febles, i és possible determinar-ne el valor just (intrínsec) sobre la base d'una anàlisi detallada.

Per a un «fonamentalista», les cotitzacions han de tendir a reflectir el valor intrínsec i, si hi ha diferències entre totes dues magnituds, es produiran necessàriament oportunitats de compra o venda. En la mesura que el mercat sigui eficient, aquestes diferències només es donaran per excepció i el mercat, mitjançant l'oferta i la demanda, tendirà a eliminar-les amb rapidesa.

Per a determinar el valor intrínsec d'una acció, l'anàlisi fonamental utilitza l'anàlisi econòmica i financera basada en la teoria clàssica de valoració d'inversions o d'empreses. És a dir, en borsa s'apliquen a la valoració de l'acció els mateixos criteris que preveu l'anàlisi financera, generalment, per a determinar el valor de qualsevol inversió en qualsevol altre àmbit.

Hi ha dos camins per a determinar el valor d'una acció:

- **Anàlisi de rendes, o dinàmica**, que analitza les rendes que genera l'empresa: beneficis, dividendes, fluxos de caixa, etc. Considera que el valor d'una empresa és igual al valor actual dels fluxos que generarà en el futur.
- **Anàlisi patrimonial, o estàtica**, que analitza el patrimoni de l'empresa: valor comptable, valor liquidatiu, etc. Es limita a valorar els béns i drets que són propietat de la companyia actualment, una vegada que es dedueixen els dubtes.

L'anàlisi fonamental, per la seva naturalesa, és especialment apropiada per a prendre decisions estratègiques de composició de la cartera. En canvi, no permet d'explicar les variacions diàries de la cotització ni de generar recomanacions d'inversió d'efecte immediat.

#### Exemple

Si com a resultat de l'anàlisi econòmica o financera s'arriba a la conclusió que una companyia està infravalorada respecte del seu valor intrínsec, no és raonable esperar que el mercat «doni la raó» a l'analista just l'endemà que hagi fet la seva feina. Si ho ha encertat, potser ha d'esperar dies, setmanes o mesos fins que el mercat reflecteixi les seves conviccions. Aquest lent «període de maduració» de les decisions és coherent amb la naturalesa de les dades que es manegen en l'anàlisi fonamental, que solen ser mensuals, trimestrals o anuals.

Tanmateix, davant d'aquesta regla general moltes vegades l'anàlisi fonamental sí que explica una modificació puntual en les cotitzacions. Es tracta del moment en què apareix alguna dada relacionada amb l'estat econòmic o financer

de la companyia (publicació de beneficis, novetats en la gestió de l'empresa, etc.). En la mesura que els preus de la borsa descompten expectatives, si s'hi produeix una modificació rellevant el preu reacciona de manera automàtica i se situa en un nou nivell coherent amb els nous supòsits.

A continuació, es detallen els mètodes més utilitzats:

- L'enfocament de dalt a baix
- La valoració per descompte de fluxos
- Anàlisi amb ràtios

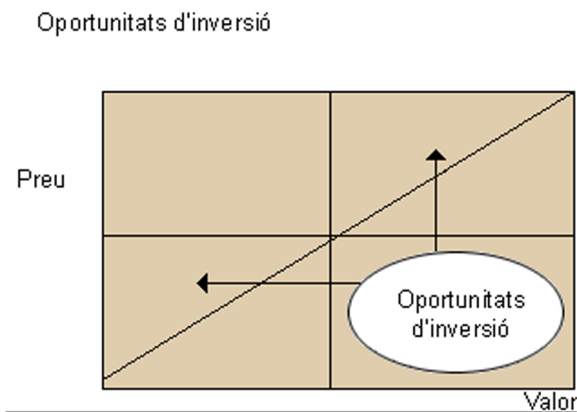
### 3.1.1. L'enfocament de dalt a baix (*top-down approach*)

Com s'ha indicat, l'anàlisi fonamental es basa en la recerca del **valor intrínsec** de les companyies. Per a això és necessari superar diverses etapes de diferent contingut. Des d'un primer perfil, es poden distingir dos àmbits diferenciats d'actuació en l'anàlisi d'una companyia:

a) Anàlisi de l'empresa i determinació del grau de bondat de la seva situació econòmica i financera.

b) Valoració de l'acció a partir de la comparació entre la cotització i el valor intrínsec, estimat a partir de la situació econòmica i financera de la societat.

Esquema de l'àmbit de determinació de les oportunitats d'inversió



Un segon element de distinció fa referència a la naturalesa del treball dut a terme en el camp de l'anàlisi fonamental. Sovint es confon el concepte d'anàlisi fonamental amb el d'anàlisi d'estats financers. Torna a ser necessària una distinció, ja que s'han de considerar dos àmbits diferenciats:

a) Anàlisi del negoci, basada en el coneixement de la problemàtica sectorial.

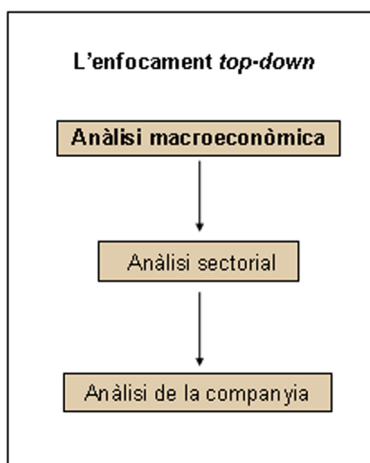
b) Anàlisi dels estats financers, amb vista a la valoració.



Bona part de l'anàlisi fonamental es basa en la comprensió del negoci en què se centra l'activitat de l'empresa. Només quan se'n comprèn la seva dinàmica, i davant d'aquesta dinàmica, es pot entendre la bondat dels estats financers.

Finalment, és un error assimilar l'anàlisi fonamental a la valoració d'empreses. És una evidència que la dinàmica de les cotitzacions s'explica en una part molt important per l'economia. Alguns estudis xifren en un 50% el pes que té l'entorn macroeconòmic en el comportament d'un valor, mentre que la problemàtica sectorial n'explicaria un 20% i les peculiaritats de la companyia en qüestió, només el 30% restant.

Des del punt de vista d'un inversor, la presa de decisions partirà de la visió més àmplia del mercat, és a dir, de l'anàlisi macroeconòmica en general, per a anar descendant la cadena d'anàlisi fins a arribar a l'estat més concret de l'empresa. Per tant, es passa del que és global al que és específic.



### **Anàlisi macroeconòmica**

El primer pas de l'anàlisi fonamental consisteix a desenvolupar una comprensió de l'estat general de l'economia i del grau de bondat de les cotitzacions en el seu nivell més agregat. Això últim se sol fer a partir de l'índex general de les cotitzacions. L'anàlisi general de l'estat de l'economia aplica habitualment les tècniques d'estudi de la conjuntura econòmica, encara que es fa especial referència a les variables que tenen una major incidència en els mercats de valors. Els àmbits sobre els quals és necessària una opinió són diferents, entre els quals destaquen els següents:

- Comportament agregat de l'economia (PIB).
- Inflació (IPC, etc.).

- Tipus d'interès (a curt i llarg termini).
- Beneficis empresarials.
- Dèficit públic i endeutament.
- Tipus de canvi.

La determinació de la bondat dels índexs es fa, normalment, sobre la base de models generals que situen el nivell teòric de l'índex sobre la base del valor de variables independents com les que s'han esmentat. Aquests models poden ser de diferent nivell de complexitat, incloent-hi des d'un nivell descriptiu gràfic a l'aplicació de tècniques econòmiques sofisticades.

Després d'una anàlisi macroeconòmica en l'àmbit mundial, és a dir, d'observar l'estat general de l'economia, s'ha d'analitzar també quins països són més interessants des del punt de vista de l'inversor:

- El primer àmbit que s'ha d'estudiar serà el creixement del PIB i la seva política econòmica. Sobre aquesta base, es podran determinar alguns «països objectiu» que, a més, haurien de gaudir d'una adequada política monetària i fiscal.
- El segon dels àmbits que s'ha d'estudiar és la inflació, mesurada amb l'IPC (consumer price index o CPI): una inflació elevada repercuteix negativament en els tipus d'interès i, per tant, en la borsa.

Les pujades dels tipus d'interès incideixen negativament en els preus de les accions d'una empresa per tres raons:

- Un inversor veurà ara més atractiva la inversió en renda fixa en augmentar la seva rendibilitat.
- Els beneficis empresarials es reduiran en incrementar-se les despeses financeres.
- Una acció proporciona una sèrie de fluxos que es rebrà en el futur, i el seu valor present vindrà determinat per aquests fluxos descomptats a una taxa que inclourà el tipus d'interès i una prima de risc. Evidentment, si s'incrementa el tipus d'interès, disminuirà el valor actual de l'acció.

L'increment del dèficit públic també pot incidir negativament en els tipus d'interès i, per tant, en la borsa. En aquest cas, s'incrementaran els tipus d'interès a llarg termini dels bons que emet normalment el govern de cada

#### Exemple

Estats on el creixement del PIB sigui superior a la mitjana mundial o a la dels països del seu entorn poden representar oportunitats interessants d'inversió.

No obstant això, no s'ha d'oblidar que tots els països pertanyen a una economia global, en què hi ha interrelacions entre aquests, per tant, les decisions tant econòmiques com polítiques de cada país incideixen directament o indirectament sobre la resta.

#### Nota

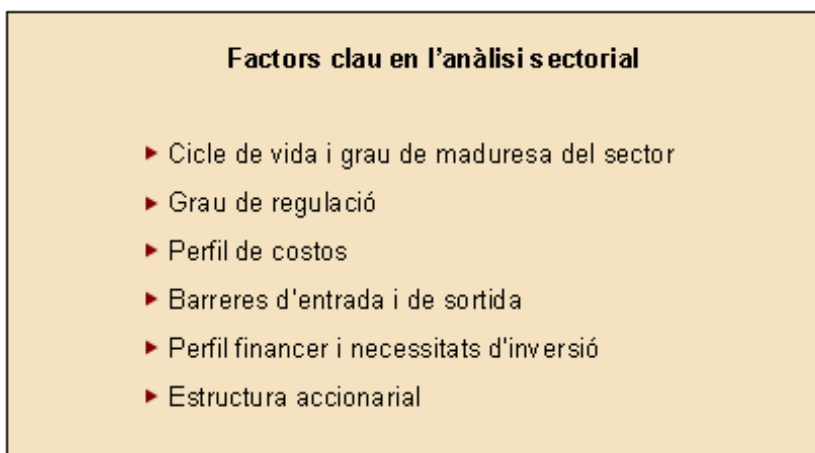
La inflació pot augmentar si l'economia creix massa ràpidament i també si pugen els costos de les primeres matèries i de la mà d'obra, o en incrementar-se l'oferta monetària.

país per a finançar el seu dèficit públic. Per tant, l'analista haurà de conèixer quina és l'evolució d'aquest dèficit i s'haurà de fixar especialment en la despesa pública per a preveure, d'aquesta manera, pujades en els tipus d'interès.

### **Anàlisi sectorial**

Una vegada feta l'anàlisi macroeconòmica, i abans de revisar individualment els valors, és necessari conèixer detalladament la realitat del sector en què s'enquadra la companyia en qüestió.

Habitualment, la problemàtica sectorial defineix amb molta precisió la direcció que poden prendre en el futur algunes magnituds clau en l'anàlisi fonamental, com ara les vendes, els costos o els beneficis empresarials. És en aquest nivell en què s'han de tractar algunes qüestions clau que afecten el futur de l'activitat de les societats.



#### **Cicle de vida i grau de maduresa del sector**

Determina les oportunitats d'expansió de l'activitat de la companyia en el futur. En aquest sentit, és molt diferent identificar un sector madur, en què el consum per càpita està estabilitzat (per exemple, elèctriques o alimentació) a un altre en plena expansió (telecomunicacions, etc.) en què la naturalesa del producte o servei permet d'esperar augments significatius del volum de negoci.

#### **Grau de regulació**

El marc jurídic i el nivell de liberalització d'un sector són clau per a entendre el comportament de la companyia. Els sectors molt regulats acostumen a albergar pràctiques de tipus oligopolístic i una dinàmica d'actuació més previsible i moderada motivada per una menor exigència de competitivitat i per la major facilitat per a identificar els factors clau que incideixen en el negoci de la companyia.

#### **Perfil de costos**

És important determinar la naturalesa del cost de factors determinant (capital, treball) i el seu caràcter fix o variable. Segons la tipologia, el perfil de risc de la companyia i el seu grau de flexibilitat canvia, i tots dos factors incideixen en la valoració de les companyies del sector.

### Barreres d'entrada i sortida

L'anàlisi sectorial és en bona mesura una anàlisi estratègica i, en aquest sentit, ha d'identificar les *oportunitats* i *amenaces* que resulten de l'*anàlisi de l'entorn* de la companyia, i els *punts forts* i *punts febles* que resulten de l'*anàlisi interna* d'aquesta. De l'anàlisi estratègica se n'extrauran conclusions rellevants per a determinar aspectes com el grau de futura sostenibilitat d'una quota de mercat, del marge d'explotació, etc.

### Perfil financer i necessitats d'inversió

El grau d'obsolescència tecnològica o les exigències de competitivitat poden generar diferents perfils sectorials de necessitats d'inversió. És important conèixer aquests perfils perquè incidiran fortament en el càlcul dels fluxos de caixa lliures que genera el negoci i, per tant, en la valoració de les companyies. Així mateix, serà rellevant determinar el grau de fortalesa financera (endeutament, generació de recursos de caixa, etc.) per a afrontar aquestes necessitats. El possible buit entre les necessitats d'inversió i el perfil financer també incidirà de manera rellevant en la valoració de la companyia.

### Estructura accionarial

El coneixement de l'estructura de poder en cada sector és rellevant perquè determina la seva possible futura estabilitat i el camí que puguin prendre les diferents estratègies empresarials, que al final determinaran el valor de la companyia.

L'anàlisi sectorial permet de dibuixar un quadre bastant complet de la realitat de cada negoci i proporciona les eines adequades per a afrontar posteriorment la valoració individual de cada companyia.

## Anàlisi de l'empresa

Seguint l'esquema a dalt i a baix, una vegada fetes l'anàlisi macroeconòmica i l'anàlisi sectorial, és procedent iniciar l'anàlisi individualitzada de cada companyia. Una vegada més, aquí el que és prioritari és l'anàlisi del negoci, repetint l'esquema que s'ha vist per a l'anàlisi de la problemàtica sectorial. Una vegada feta, es pot passar a l'anàlisi dels estats financers. Ja que la primera fase és altament dependent de la realitat de cada sector i, per tant, no permet d'extreure'n conclusions generals ens concentrarem en la segona, que permet d'utilitzar algunes eines interessants.

**1) Anàlisi de compte de resultats.** Habitualment, els manuals d'anàlisi dels estats financers tendeixen a concentrar-se més en el balanç de situació que en el compte de resultats. En el cas de l'anàlisi fonamental ocorre al revés: és prioritari conèixer la capacitat de generar riquesa de la societat i per això s'ha d'analitzar en primer lloc el compte de resultats i deixar el balanç per a un segon estadi.

Els aspectes rellevants en l'anàlisi del compte de resultats són els següents:

- **Anàlisi de l'activitat d'explotació enfront d'extrafuncionals.** En l'anàlisi del compte de resultats és molt important la determinació del benefici típic, és a dir, d'aquell que resulta de depurar el resultat de la companyia de resultats extraordinaris. S'ha de tenir en consideració que els resultats extraordinaris poden aparèixer fins i tot entre les partides que determinen el benefici d'explotació de la companyia (indemnitzacions a personal, bonificacions fiscals, etc.). Només el benefici recurrent serà tingut en compte en la valoració de l'empresa.
- **Identificació dels determinants de la seva evolució (factors clau).** A cada companyia o societat hi ha determinats factors que són els que expliquen bona part del comportament del compte de resultats. La seva identificació permet d'aclarir quines poden ser les expectatives de la companyia en vista al futur o el seu grau de sensibilitat a variacions en el comportament de determinades variables. Exemples de factors clau poden ser la cotització de les divises, els tipus d'interès, el nivell de consum agregat privat, la licitació d'obres públiques, etc.
- **Anàlisi percentual de la naturalesa de les partides.** Habitualment, és recomanable revisar quin és el pes de cada partida dins del compte de resultats, expressat en percentatge. D'aquesta anàlisi es desprèn la naturalesa dels principals agents (*stakeholders*) que incideixen en l'activitat de l'empresa (personal, proveïdors de matèria primera, etc.).
- **Anàlisi del punt mort (*breakeven point*).** És rellevant determinar la naturalesa fixa o variable dels costos d'explotació de cada societat. A partir d'aquí es poden extreure conclusions sobre el perfil de risc del negoci i el grau de sensibilitat dels beneficis d'explotació a variacions en les vendes. D'altra banda, la comparació entre costos fixos i costos variables permet de determinar el llindar de rendibilitat de la societat, conegut com a *punt mort*.
- **Elaboració de previsions per al futur.** La part més important de l'anàlisi del compte de resultats és l'elaboració dels comptes previsionals per al futur. Aquests són els que determinaran la capacitat de generació de riquesa de l'empresa i, per tant, el seu valor. Els mètodes d'elaboració de previsions poden ser des de simples extrapolacions de la situació actual fins al resultat de complexes tècniques econòmiques.



2) **L'anàlisi del balanç.** L'anàlisi del balanç de situació no ofereix senyals sobre l'activitat actual o futura de l'empresa, però és clau per a determinar el seu grau de sostenibilitat. De l'anàlisi del balanç es dedueix la capacitat financera que té l'empresa per a afrontar els reptes empresarials i, en aquest sentit, defineix el perfil de risc de la companyia. L'anàlisi del balanç ha d'incloure els apartats següents:

- **Naturalesa de les masses patrimonials.** Un primer pas recomanable consisteix en la descripció de la naturalesa de les diferents partides del balanç. Amb això es pot aconseguir tenir una primera impressió general de l'estructura de la societat. En aquest sentit és aconsellable fer un càlcul resumit i en percentatge de les grans masses patrimonials del balanç. La preponderància de cada massa patrimonial defineix el perfil de la companyia. Així mateix, l'empresa serà especialment sensible a una situació financera delicada, atès que bona part dels actius no són líquids. Si l'actiu fix és important, la problemàtica d'inversions i amortitzacions serà rellevant en el procés de valoració de la companyia. D'altra banda, el pes dels costos fixos en el compte de resultats serà amb tota probabilitat important i, per tant, el risc econòmic inherent s'haurà de tenir en consideració.

Actiu fix	Recursos propis
Necessitats de capital de treball	Endeutament bancari

El concepte de necessitats de capital de treball (NCT) fa referència a les necessitats financeres generades pel circulant (actiu i passiu) de l'empresa, és a dir, per la seva activitat.

Les companyies amb un balanç en què les NCT són rellevants tendeixen a ser sensibles a canvis bruscos en la facturació. D'altra banda, un nivell important de NCT incideix en la valoració de l'empresa, ja que la necessitat de finançar el circulant drena els recursos de caixa generats per la companyia.

La presència relativa d'endeutament o recursos propis en el passiu defineix el nivell de risc financer de la companyia, de la manera que s'indica més endavant.

- **Anàlisi del grau de liquiditat de l'actiu.** El grau de liquiditat de l'actiu és important per a determinar l'impacte de la política d'inversions en la solvència de la companyia. L'actiu fix tendeix a la liquiditat a llarg termini, mitjançant l'amortització. Les existències s'han de vendre i cobrar abans de ser líquides. Els deutors només necessiten ser cobrats, i el disponible ja és liquidat. El grau de

#### Comprensió dels conceptes bàsics d'un balanç

Les particularitats dels elements integrants d'un balanç són les següents:

- Actiu circulant: no romanen a l'empresa més d'un any.
- Passiu circulant: obligacions amb venciments inferiors a un any.
- Fons de maniobra: és l'actiu circulant menys el passiu circulant.
- Fons propis: capital social més reserves.
- Actiu fix: actius que romanen més d'un any.

liquiditat de la companyia incideix en la seva solvència i, per tant, en el nivell de risc que ofereix als accionistes.

- **Anàlisi de l'endeutament.** L'endeutament de la companyia determina el nivell de risc financer d'aquesta. Hi ha diferents maneres de mesurar el nivell d'endeutament i la seva qualitat.
- **L'harmonia entre liquiditat i exigibilitat.** Per a assegurar la solvència de la companyia, la liquiditat ha de caminar un pas per davant de l'exigibilitat de passiu.
- **Anàlisi de l'estat d'origen i aplicació de fons.** L'anàlisi del balanç de situació és sens dubte important en l'anàlisi fonamental de la companyia. Tanmateix, té una importància relativa davant del compte de resultats, que, com ja s'ha vist, és la que determina la capacitat de la companyia de generar rendibilitat en el futur. De la mateixa manera, en l'anàlisi fonamental és important revisar l'estat d'origen i aplicació de fons (EOAF), ja que permet d'identificar el perfil d'inversions de la companyia, tant en actiu fix com en circulat. La determinació de les inversions que raonablement hagi d'atendre la companyia en el futur és un aspecte rellevant de l'anàlisi fonamental, ja que la seva quantia drenarà el càlcul del flux de caixa lliure que genera l'empresa i, per tant, incidirà decisivament en la seva valoració.

### 3.1.2. Valoració per descompte de fluxos

Després de l'enfocament de dalt a baix (*top-down*), el pas següent de l'anàlisi fonamental d'una empresa consistiria a intentar trobar un «preu objectiu», és a dir, determinar el preu just que li correspon.

El descompte de fluxos és una tècnica que consisteix a valorar l'empresa amb l'obtenció del valor actual net (valor present mitjançant una taxa de descompte  $k$ ) dels fluxos que s'espera que generarà en el futur.

#### La tècnica matemàtica

Atès que els *inputs* d'aquesta tècnica són els fluxos que generarà l'empresa en el futur, s'ha de fer un exercici de previsió o estimació d'aquests. Evidentment, resulta impossible estimar per a cada any següent els fluxos que generarà l'empresa, més encara si suposem que no cessarà la seva activitat. Aquest problema es resol amb l'ús d'una perpetuïtat a partir de l'any del qual l'analista no tingui prou informació per a estimar de manera individualitzada els fluxos que generarà l'empresa.

## Quins fluxos s'han de descomptar?

Una primera aproximació podria consistir a prendre els **beneficis** futurs que generarà l'empresa com a fluxos que s'han de descomptar. No obstant això, ofereixen una sèrie de limitacions. La primera consisteix en el fet que el benefici és una magnitud comptable i la comptabilitat és subjectiva per l'existència de diferents principis comptables. La determinació del benefici depèn en gran mesura del criteri utilitzat en el càlcul d'amortitzacions i dotacions, amb la qual cosa la utilització de criteris o principis comptables diferents porta a valoracions diferents d'una mateixa empresa.

Si una empresa segueix una política molt conservadora en la dotació d'amortitzacions, el benefici serà inferior.

Una limitació addicional de la consideració del benefici com a flux que s'ha de descomptar es pot donar en les empreses que, a causa de la seva activitat, hagin de dedicar importants recursos al circulat, ja que consegüentment el benefici que generaran serà menor. A més, descomptar beneficis no és gaire coherent des del punt de vista de la planificació financera de la societat. No és raonable pensar que l'empresa generarà beneficis si no hi ha una inversió prèvia.

Com a alternativa es podrien utilitzar com a flux els **dividends** que pagarà l'empresa en el futur, però també obeeixen a la política de cada empresa en aquesta matèria i els fa poc útils com a mesura dels fons que generarà l'empresa en el futur.

Una altra possibilitat consistiria a fixar-se en la tresoreria de l'empresa (flux de caixa que genera) al final de l'any. El flux de caixa és la millor mesura de la riquesa que generarà. Es podria considerar com a flux que s'ha de descomptar el **flux de caixa**<sup>2</sup>, amb la qual cosa es corregiria la problemàtica generada per la subjectivitat del benefici a causa de les diferents polítiques comptables.

<sup>(2)</sup>Beneficis + amortitzacions i provisions.

### Exemple

Benefici després d'interessos i impostos	950
Amortitzacions	1,840
<i>Cash flow</i>	2,790
- Inversió en immobilitzat	1,150
- Inversió en circulat	920
+ Capacitat de deute	81
Ràtio d'endeutament = 35% →	(Deute/Actiu)
<i>Cash flow lliure</i>	801



Aquesta opció obvia algunes sortides de caixa importants com són les necessitats netes d'inversió, la qual cosa ens porta a un nou concepte molt utilitzat, el flux de caixa lliure<sup>3</sup>. La partida d'inversions considera tant les inversions en immobilitzat com les necessàries per a finançar el circulat (*working capital*).

<sup>(3)</sup>Benefici + amortitzacions i provisions - inversions + capacitat de deute.

Les necessitats netes d'inversió són la part de la inversió neta que s'ha de finançar amb recursos propis, per la qual cosa deduïm del total de les inversions les que es finançaran amb recursos aliens, recollides sota el concepte de capacitat de deute<sup>4</sup>.

<sup>(4)</sup>Capacitat de deute = inversió neta x ràtio d'endeutament = (inversions en immobilitzat + inversions en circulat - amortitzacions) x ràtio d'endeutament.

Una altra variant serà el **flux de caixa lliure d'exploració**<sup>5</sup>.

<sup>(5)</sup>Benefici de l'empresa abans d'interessos i després d'impostos + amortitzacions - inversions.

D'aquesta manera, es considera el flux generat a partir de l'activitat de l'empresa, independentment de l'estructura de capitals, una vegada deduïts els impostos i les inversions necessàries per a originar-los.

És possible calcular el benefici abans d'interessos i després d'impostos a partir de dues fórmules:

$$BAIDT = BAIDT \times (1 - t)$$

$$BAIDT = BAIDT + \text{Despeses financeres} \times (1 - t)$$

On «t» és el tipus impositiu.

A partir de l'actualització del flux de caixa d'exploració s'obté el valor real dels actius. No obstant això, no es correspon amb el valor de l'empresa, ja que seria necessari deduir l'import del passiu exigible. Finalment s'obté el valor dels recursos propis, que representa el valor de les accions de l'empresa.

### **Quina taxa de creixement *g* s'utilitza en projectar els fluxos al futur?**

Com que es tracta d'una taxa a molt llarg termini, s'ha de ser molt prudent en la seva magnitud i no s'han de considerar en el càlcul circumstàncies conjunturals que poden portar a sobrevalorar-la o infravalorar-la. Per a determinar la taxa *g* de creixement hi ha dues aproximacions possibles:

- **Aproximació macroeconòmica**<sup>6</sup>: els «números» de les empreses incorporen l'efecte de l'evolució dels preus (inflació). Per tant, la taxa de creixement *g* ha de reflectir com a mínim l'IPC. Es considerarà l'última dada disponible d'IPC, ja que la taxa de descompte *k* ja considera les futures previsions d'inflació. A part de la inflació, de mitjana, l'economia creix en termes reals a llarg termini, per la qual cosa resulta lògic afegir a l'IPC aquesta taxa de creixement real de l'economia a llarg termini (es pot xifrar entre un 1% i un 2%).

<sup>(6)</sup> $g = \text{IPC} + \text{creixement econòmic real mitjà a llarg termini}$ .

- **Aproximació microeconòmica**<sup>7</sup>: també anomenada *model de creixement sostenible*. El creixement d'una empresa a llarg termini es pot considerar com el rendiment dels recursos propis descomptant la part dels beneficis distribuïts.

<sup>(7)</sup> $g = ROE \times (1 - \text{pay out})$ .  
ROE: rendiment dels recursos propis de l'empresa.

**Nota**

La problemàtica que comporta aquesta aproximació consisteix en la dificultat de trobar un ROE i un *pay out* de l'empresa que siguin sostenibles en el futur, per la qual cosa l'aproximació microeconòmica acaba essent més recomanable.

**Quina taxa de descompte  $k$  s'ha d'utilitzar?**

La taxa de descompte que s'utilitzi en la fórmula del descompte de fluxos ha de mantenir una certa coherència entre el numerador i el denominador.

- Si s'utilitza el **flux de caixa lliure de l'accionista**, atès que s'està descomptant directament el valor dels recursos propis, s'ha de tenir en compte la taxa que se'ls exigeix,  $k_e$  (on  $k_e$  = tipus d'interès + prima de risc).
- Si s'utilitza el **flux de caixa lliure d'explotació**, el descompte dels fluxos fa referència al valor de l'actiu, per la qual cosa la taxa de descompte que s'ha d'aplicar correspon al cost mitjà ponderat de capital.

**Nota**

Quan es considera el flux de caixa lliure de l'accionista, en la taxa de descompte s'incorpora el cost d'oportunitat dels diners més una «prima» que compensi el risc de la inversió.

Tipus de <i>cash flow</i>	Taxa de descompte que s'ha d'utilitzar
<i>Cash flow</i> lliure de l'accionista	$k_e$
<i>Cash flow</i> lliure d'explotació	WACC

- **Tipus d'interès**: es considera la taxa de rendiment de l'actiu sense risc alternatiu en la nostra inversió en renda variable. Per exemple, el rendiment que ofereixen els bons i obligacions de l'Estat denominats en la divisa de la nostra inversió. Es pot considerar a aquest efecte el rendiment de les obligacions a deu anys.
- **Prima de risc**: intenta de reflectir el risc implícit que té l'empresa. Aquest es podria dividir entre el risc del negoci resultant de les activitats desenvolupades per l'empresa que afecten el benefici obtingut (variabilitat de la demanda, costos, alçament operatiu, etc.) i el risc financer, que dependrà del grau de palanquejament financer.

**3.1.3. Anàlisi amb ràtios**

Hi ha quatre classes de ràtios o proporcions, segons el concepte que s'ha d'analitzar:

**a) Ràtios d'activitat.** Mesuren l'eficiència de l'empresa pel que fa a la utilització dels actius.

- A curt termini
  - Rotació de magatzems: vendes a preu de cost/existències (mitjana).
  - Rotació de deutors: vendes a preu de venda/deutors (mitjana).
  - Rotació de fons de maniobra: vendes a preu de venda / fons de maniobra (mitjana).
- A llarg termini
  - Rotació de l'actiu fix: vendes a preus de venda/immobilitzat material (mitjana).
  - Rotació de l'actiu total: vendes a preu de venda/actiu total.

**b) Ràtios de liquiditat.** Mesuren la capacitat de l'empresa per a complir els seus compromisos a curt termini.

- Ràtio de liquiditat. Actiu circulat/passiu circulat. Si és igual a 2, correcte; si és més petit que 2, perill de suspensió de pagaments; si és més gran que 2, perill d'actius ociosos.
- Prova de l'àcid, també anomenada *ràtio de tresoreria* (sense fer existències, que són la part menys líquida). Actiu circulat - existències / passiu circulat. Si és igual a 1, correcte; si és més petit que 1, perill de suspensió de pagaments; si és més gran que 1, perill de tresoreria ociosa.
- Ràtio de caixa o de disponibilitat. >Caixa + inversions financeres temporals / passiu circulat. És difícil donar un valor per a aquesta proporció, ja que varia molt. S'ha de prendre un valor mitjà: un valor correcte podria ser 0,3, aproximadament.

**c) Ràtios de solvència i endeutament.** Comparen les aportacions dels socis i les reserves a l'empresa amb les fonts de finançament alienes.

- Ràtio de deute total o endeutament. Deute a llarg i curt termini / total passiu. El valor òptim d'aquesta ràtio se situa entre 0,5 i 0,6. Si és superior a 0,6 indica volum de deutes excessiu: l'empresa s'està descapitalitzant. Si és inferior a 0,5 pot ser que l'empresa tingui excés de capitals propis. Abans d'emetre un judici se n'ha de contrastar el valor amb el del sector.
- Ràtio de despeses financeres. Despeses financeres / vendes. Quan és superior a 0,05 indica excés de despeses financeres. Entre 0,04 i 0,05 indica precaució, i quan és menor de 0,04 és correcte.

- Ràtio de vegades guanyant l'interès. Benefici d'exploració / despeses financeres.

**d) Ràtios de rendibilitat:** mesuren la capacitat de l'empresa per a generar ingressos per sobre de les despeses.

- Marge brut, marge d'exploració. Beneficis/vendes. El marge d'exploració s'aconsegueix prenent el benefici d'exploració.

Tanmateix, els indicadors més importants pel que fa a l'eficiència de la gestió dels recursos de l'empresa són els següents:

- **ROA.** L'indicador del rendiment dels actius (ROA, *return on assets*) mesura el resultat empresarial respecte dels actius de la companyia. Concretament, és el benefici abans d'interessos i taxes (BAIT) dividit entre l'actiu total. És a dir, mesura l'eficiència dels actius.

$$ROA = \frac{BAIT}{Actiu}$$

- **ROE.** L'indicador de rendibilitat dels recursos propis (ROE, *return on equity*), que quantifica la retribució de l'accionista no en termes de dividends, sinó de rendibilitat (és a dir, mesura els recursos propis de l'empresa). S'expressa amb la fórmula següent:

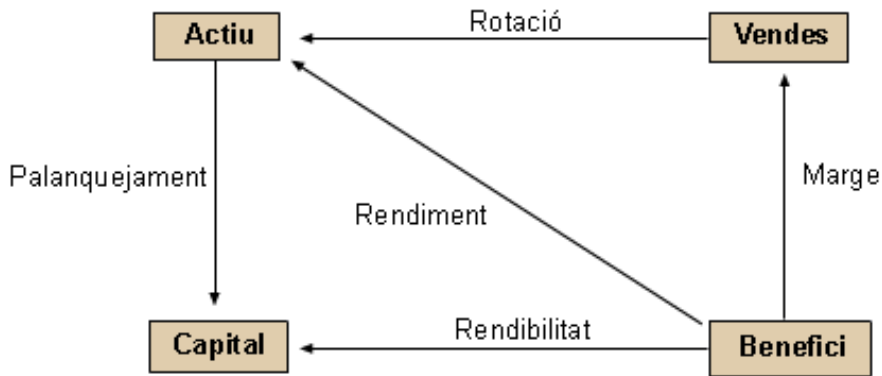
$$ROE = \frac{BDI}{Capitals propis}$$

En aquest cas s'utilitza com a resultat el benefici després d'impostos (BDI), ja que és el que està disponible per als accionistes.

Les ràtios analitzades depenen únicament de quatre variables:

- Actiu
- Capitals propis
- Vendes
- Benefici

A partir d'aquestes variables s'obtenen totes les proporcions: rendiment, rendibilitat, marge, palanquejament i rotació:



Les ràtios borsàries que s'utilitzen per a valorar en comparació són les següents:

### a) PER (*price earning ratio*)

El PER és una proporció que relaciona el valor d'una empresa amb el benefici que genera. Es pot calcular a partir de dades agregades o per acció:

- $PER = \text{capitalització borsària} / \text{benefici total}$
- $PER = \text{preu d'una acció} / \text{benefici per acció}$ .

El PER és la valoració que l'analista fa de la capacitat d'una empresa per a generar una unitat de benefici.

En termes de termini de recuperació, el PER es pot entendre com el nombre d'anys que es triga a recuperar la inversió a partir dels beneficis.

A l'hora d'analitzar el PER, s'ha de tenir un ampli coneixement de l'empresa objecte d'anàlisi. És a dir, un PER elevat pot ser acceptable a causa de les bones expectatives que es tenen entorn de la companyia pel que fa a la capacitat per a generar beneficis en el futur. Al contrari, aquest mateix PER elevat pot indicar que l'acció es troba sobrevalorada, ja que el mercat està pagant un preu alt per una empresa amb una reduïda capacitat per a generar beneficis.

A partir de la definició del PER, es posen de manifest una **sèrie de limitacions** que s'han de tenir en compte a l'hora d'utilitzar aquesta proporció en la presa de decisions:

- Considera els beneficis com el flux òptim per a mesurar la riquesa generada per l'empresa.
- La restricció derivada de la naturalesa comptable del benefici. S'haurien d'analitzar les normes comptables, i també les polítiques d'amortització o dotació de provisions. En aquest sentit, el càlcul del benefici a partir de

#### Nota

Un PER de 14 significa que per a obtenir una unitat de benefici cal pagar 14 unitats.

normes comptables de diferents països pot fer variar el resultat de manera significativa.

- El caràcter estàtic de la proporció. Si s'estima que el benefici d'una empresa serà, per exemple, de cent euros, el PER no considera que hi pugui haver variacions d'aquesta magnitud en el futur. En relació amb aquest fet, tampoc no hi ha la possibilitat de créixer en taxes diferents.
- No tots els analistes financers valoren el resultat del PER de la mateixa manera, segons les diferents expectatives que cada analista pugui tenir sobre l'empresa.

#### b) PCFR (*price cash flow ratio*)

El PCFR té característiques similars al PER, i se'n diferencia pel fet que el divisor d'aquesta proporció és el flux de caixa i no els beneficis de l'empresa:

$$\text{PCFR} = \text{capitalització borsària} / \text{flux de caixa.}$$

En cas de plantejar-se problemes sobre la política d'amortitzacions de l'empresa, aquesta proporció serà molt útil, ja que resol els dubtes exposats en l'apartat sobre el PER. En aquest sentit, si volem comparar dues societats similars pel que fa al sector i la dimensió, però regulades sota criteris comptables de dos països diferents, pot succeir que en un dels països s'utilitzi com a política d'amortitzacions la depreciació lineal sobre valor històric del cost, mentre que en un altre s'utilitzin els costos de reposició a preus de mercat.

Això també farà que els beneficis resultants siguin diferents i, per tant, els PER de totes dues societats no siguin fàcilment comparables. Una solució per a eliminar aquest problema és l'ús del PCFR, que fa irrellevant la política d'amortitzacions.

#### Exemple

	<b>Empresa A</b>	<b>Empresa B</b>
Benefici abans d'impostos	9.000	9.000
Amortització	6.000	15.000
Flux de caixa	15.000	24.000
Capitalització borsària	90.000	90.000

Totes dues empreses tenen un PER de deu, però l'empresa B amortitza a una taxa superior, amb la qual cosa penalitza els seus beneficis. Per tant, si s'utilitza el PCFR l'empresa A té una ràtio de sis vegades, mentre que la de B és de 3,75. A partir dels dos resultats es pot considerar més interessant invertir en B.

Malgrat aquest avantatge relatiu, el PCFR manté la majoria de les limitacions del PER pel que fa a càlcul i valoració.

### c) Rendibilitat per dividend (*dividend yield*)

La rendibilitat per dividend és un indicador del rendiment d'una inversió. Per aquest motiu, es calcula dividint el flux entre el preu. Com es desprèn del mateix nom de la ràtio, el flux considerat en aquest cas són els dividends.

$$\text{Rendibilitat per dividend} = \text{dividend per acció/preu.}$$

La rendibilitat per dividend mesura exactament el que l'empresa reparteix als seus accionistes, per la qual cosa valora un flux realment cert. No obstant això, és un indicador una mica incomplet, ja que **no valora la capacitat de creixement del dividend** i només inclou el flux d'un any.

### P/VC (preu / valor comptable)

El P/VC és un indicador patrimonial que expressa la relació que hi ha entre el valor dels recursos propis a preus de mercat, és a dir, la capitalització borsària, i el seu valor segons el balanç de l'empresa.

$$\text{P/VC} = \text{capitalització borsària/valor comptable.}$$

En termes per acció:

$$\text{P/VC} = \text{preu/valor comptable per acció.}$$

L'aplicació d'aquesta proporció és limitada, ja que la seva simplicitat i desajustament amb la realitat és notòria. La visió estàtica de la proporció és vàlida en alguns casos (quan es fa una liquidació), però no per a la majoria dels casos en què es pretén valorar l'empresa. Malgrat que té més grau de certesa, ja que no analitza fluxos o futures expectatives, la simplicitat és el seu principal defecte. Només se'n recomana l'ús per a reforçar les conclusions trobades en la resta de les anàlisis.

### d) Altres indicadors borsaris

- El *yield ratio*. S'ha estudiat anteriorment la rendibilitat per dividend, que calcula la rendibilitat actual d'un mercat de renda variable en la seva totalitat o la d'un valor en particular. Doncs bé, l'indicador que relaciona aquesta rendibilitat amb la d'actius financers sense risc és l'anomenat *yield ratio*.

$$\text{Yield ratio} = \text{rendibilitat dels actius sense risc / rendibilitat per dividend}$$

De la mateixa manera que amb l'*earnings yield gap*, que compara la rendibilitat de les accions amb la del deute, a partir del resultat del *yield ratio* es pot concloure quin dels dos tipus d'actiu ofereix millors oportunitats d'inversió.

- *Pay out*. El *pay out* és simplement el percentatge dels beneficis nets que es reparteix als accionistes en forma de dividend. Es formula en termes agregats o per acció de la manera següent:

$$\text{Pay out} = \text{dividends/beneficis.}$$

$$\text{Pay out} = \text{dividend per acció} / \text{benefici per acció.}$$

- Ràtio *q*. Aquest ràtio, definida per James Tobin, és el quocient entre el valor dels títols d'una societat a preu de mercat i el valor dels actius a preu de reposició, i la seva expressió formal és la següent:

$$\frac{\text{Capitalització} + \text{Deute de l'empresa}}{\text{Cost de reposició dels actius}}$$

La interpretació de la proporció s'obté a partir de la valoració de les expectatives de generació de beneficis i rendes pels inversors entre els actius que els generarien. D'aquesta manera, si la ràtio *q* presenta valors superiors a la unitat, se suposa que les rendes generades pels actius són superiors a les que s'obtidrien si aquests mateixos actius s'apliquessin a un ús alternatiu. D'altra banda, si és inferior a la unitat, indicaria que l'actualització de les expectatives de beneficis generades a partir dels recursos no serà capaç d'igualar el cost de reposició.

### 3.2. Anàlisi tècnica

En els últims anys s'han començat a utilitzar mètodes d'anàlisi diferents del fonamental per a intentar de predir la tendència del mercat. Un d'aquests mètodes és l'anàlisi tècnica.

L'anàlisi tècnica no estudia les variables econòmiques, sinó que estudia directament els moviments que s'han produït en el mercat. Parteix de la hipòtesi que un mercat lliure i eficient incorpora tota la informació disponible en les cotitzacions dels diferents valors.



En sentit estricte, l'anàlisi tècnica es pot definir com un conjunt d'eines orientades a la presa de decisions d'inversió. Bàsicament, utilitza tècniques de figures gràfiques, indicadors i oscil·ladors i ones. Aquestes tècniques s'expliquen més endavant.

L'anàlisi tècnica **detecta canvis de tendència** en la cotització dels valors abans que la valoració per mètodes fonamentals. Aquesta tècnica no té en compte la realitat empresarial que hi pugui haver després d'un valor, sinó que es concentra específicament en l'evolució de les cotitzacions i els volums de negociació per a detectar senyals de compra i venda.

A la vegada, per la metodologia d'anàlisi que utilitza, és possible aplicar-la a la **totalitat del mercat**. No és un tipus de tècnica exclusiva de les accions, sinó que, al contrari, es pot utilitzar en la valoració de diferents tipus d'actius financers: derivats, divises, tipus d'interès, etc.

Finalment, es pot esmentar el fet que facilita l'estudi de les fluctuacions dels valors en diferents marcs temporals, ja que es tracta d'una eina que es pot utilitzar a **curt, mitjà i llarg termini**.

Mentre que en l'anàlisi fonamental el concepte clau és el de valor intrínsec, l'anàlisi tècnica gira entorn del concepte de tendència. Si s'observen les gràfiques de preus de les accions, podem constatar que les cotitzacions es mouen en tendències.

#### Nota

L'anàlisi tècnica es basa en el fet que els preus del mercat no solament reflecteixen les diferents opinions fonamentals, sinó totes les esperances, temors, conjectures i estats d'ànim, racionals o no, de milers de compradors i venedors. D'aquesta manera, fonamentada en el supòsit que el mercat de valors és un reflex de la psicologia de masses, aquesta eina d'anàlisi intenta d'anticipar les futures fluctuacions en les cotitzacions.



La tendència no és més que el reflex d'un desequilibri entre les forces de mercat, oferta i demanda:

- Quan l'oferta d'una acció és superior a la demanda (quan hi ha més venedors que compradors), la tendència del preu de l'acció serà a la baixa.
- Quan la demanda d'una acció és superior a l'oferta (quan hi ha més compradors que venedors), la tendència del preu de l'acció serà alcista.
- Quan les forces del mercat estan equilibrades, es diu que el mercat transcorre sense tendència o en un moviment lateral.

Una manera d'entendre el concepte de tendència és associar-lo amb la idea de direcció; la tendència és la direcció en què es mouen les cotitzacions. En aquest sentit, la tendència que segueix un determinat valor és vàlida fins que succeeixi alguna cosa que modifiqui les expectatives dels inversors en relació amb aquest actiu.

Una altra de les premisses de l'anàlisi tècnica és la que fa referència al fet que els preus dels actius segueixen determinades pautes i registren comportaments que es repeteixen en el temps. Això es justifica perquè els individus, al llarg del temps, reaccionen de la mateixa manera davant de situacions similars, la qual cosa queda reflectida en l'evolució de les cotitzacions dels valors.

Del comportament històric dels valors es poden deduir patrons que n'ajudin a preveure el futur comportament.

### 3.2.1. La teoria de Dow

En una sèrie d'articles publicats al *The Wall Street Journal* a començament de segle XX, **Charles Dow** va donar a conèixer les idees bàsiques de la primera teoria sobre l'existència de grans tendències en els mercats de valors.

La teoria de Dow intenta d'identificar les tendències que es van formant en el si del mercat de valors partint de la base dels supòsits següents:

- Una **tendència** continua, és vàlida, fins que s'esgota o s'inverteix.
- La identificació de les tendències s'aconsegueix observant els **índexs borsaris**, que són un reflex de l'evolució del mercat.
- Perquè una tendència sigui vàlida, el senyal s'ha de produir tant en l'índex DJIA (Dow Jones Industrial Average) com en el de transports (DJTA, Dow Jones Transportation Average).

La teoria de Dow distingeix tres moviments o tendències simultanis en els mercats:

#### Nota

L'elaboració d'uns índexs és una altra de les aportacions de Dow. Entre aquests índexs, el DJIA, compost per trenta valors, és el més conegut i difós. Aquest índex encara s'utilitza, tot i que amb alguns canvis en la composició original, com a mesura de l'evolució de la Borsa de Nova York.

- **Tendències primàries:** es tracta de moviments amplis i de llarga duració que poden perdurar uns quants anys i que es corresponen, a grans trets, amb l'activitat d'un cycle econòmic complet. La tendència primària pot seguir dos perfils, un d'**alcista** (*bull market*) i un altre a **la baixa** (*bear market*).
- **Tendències secundàries:** són reaccions que es donen dins de les tendències primàries la duració de les quals oscil·la entre algunes setmanes i uns quants mesos. Aquestes reaccions secundàries es poden entendre com a meres correccions de la tendència primària, a causa d'un excés d'optimisme o pessimisme o per canvis en l'evolució dels tipus d'interès, atesa la seva incidència en els mercats de valors.
- **Tendències menors:** són moviments de duració molt curta, que solen anar des d'un dia fins a algunes setmanes.

La teoria de Dow atorga certa importància a l'observació dels volums de contractació, i assenyalava que han d'evolucionar en el mateix sentit que la tendència, en haver-hi certa relació de causalitat entre tots dos.

La principal limitació de la teoria de Dow és que no ofereix prou elements sobre la duració de la tendència ni indica quan canviarà. Una altra limitació que se li atribueix és la de no oferir pautes ni senyals d'inversió clars, la qual cosa provoca dubtes i conclusions disperses (sobretot al principi i al final de la tendència).

No obstant això, com hem comentat, la teoria de Dow no és una eina que s'intenta d'anticipar als canvis de moviment, sinó que simplement els procura identificar com més aviat millor.

### 3.2.2. Línies de tendència, suports i resistències

Una vegada introduït el concepte de tendència a partir dels postulats bàsics de la teoria de Dow, és el moment d'abordar dos conceptes que hi estan molt relacionats: els suports i les resistències.

Observant una gràfica de preus d'un actiu resulta evident que la cotització, tot i moure's per tendències, no avança en línia recta, sinó que experimenta un moviment de ziga-zaga que és una successió de màxims i mínims relatius. Aquests màxims i mínims es denominen resistència i suport, respectivament.

#### Nota

Dow va utilitzar el DJIA com a instrument per a mesurar l'expansió econòmica. Per a confirmar-ne la fortalesa va crear el DJTA, en el supòsit que si la recuperació econòmica és consistent, aquesta recuperació es traslladaria ràpidament a l'etapa següent de la cadena productiva, els transports. D'aquesta manera, el principi de confirmació estableix que un apogeu econòmic és rellevant quan tant el DJIA com el DJTA reflecteixen revaloritzacions en la mateixa direcció.

#### Nota

Recordem que la tendència és la direcció en què es mouen els actius.

Les tendències es donen pel desequilibri entre l'oferta i la demanda.

Els actius es poden moure en tres direccions: alcista (tendència alcista), a la baixa (tendència a la baixa) i horitzontal (tendència horitzontal).

## Conceptes de resistència i suport

Una **resistència** és un nivell de preus en què l'oferta és més forta que la demanda, és a dir, els venedors tenen més interès que els compradors, de manera que els preus frenen el seu ascens i cauen.

Un **suport** és un nivell de preus a partir del qual la demanda supera l'oferta, amb la qual cosa es reflecteix que l'interès dels compradors és més elevat que el dels venedors. Així, s'atura la caiguda dels preus i se'n produeix un rebot.

Els conceptes de resistència i suport reflecteixen clarament el funcionament de les forces del mercat i els aspectes psicològics del comportament dels inversors. La fortalesa dels interessos compradors i venedors ens és útil per a calibrar la validesa o importància dels suports i de les resistències, i també els volums negociats en cada àmbit.

Aquests dos conceptes es poden relacionar directament amb el de tendència. Si una tendència és alcista de manera contínua és perquè cada suport es troba per sobre de l'anterior i cada resistència es veu superada per les pujades de les cotitzacions. De la mateixa manera, en una tendència a la baixa, cada resistència està per sota de la següent.

Els suports i les resistències inverteixen el seu paper quan són travessats. Per exemple, si un nivell de suport és penetrat, es converteix en una resistència per a la correcció següent.

Els suports i les resistències es poden utilitzar com a indicadors de la debilitat del mercat. En aquest sentit, el fet de no arribar a un determinat nivell de resistència es pot interpretar com a símptoma d'esgotament de la tendència actual.

## Línies de tendència i canals

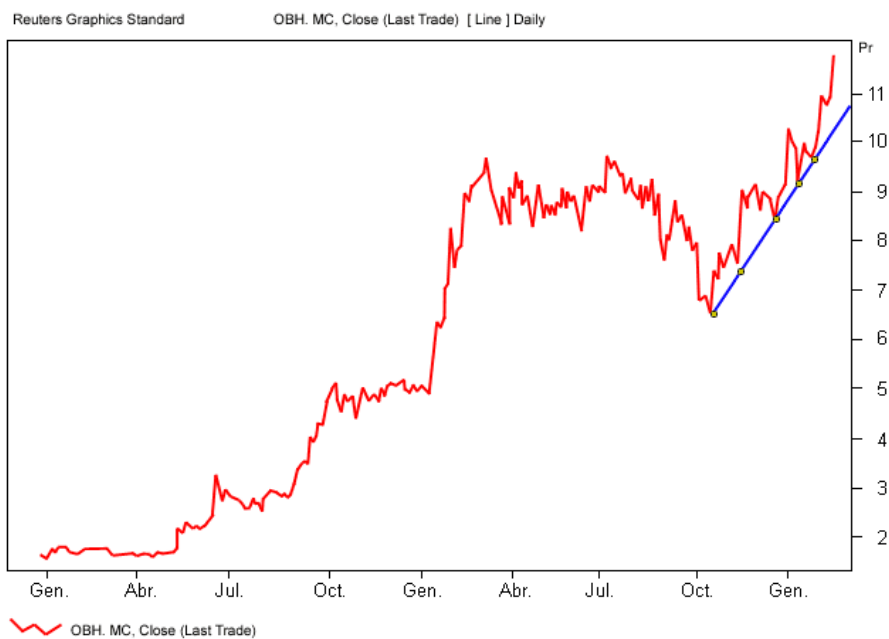
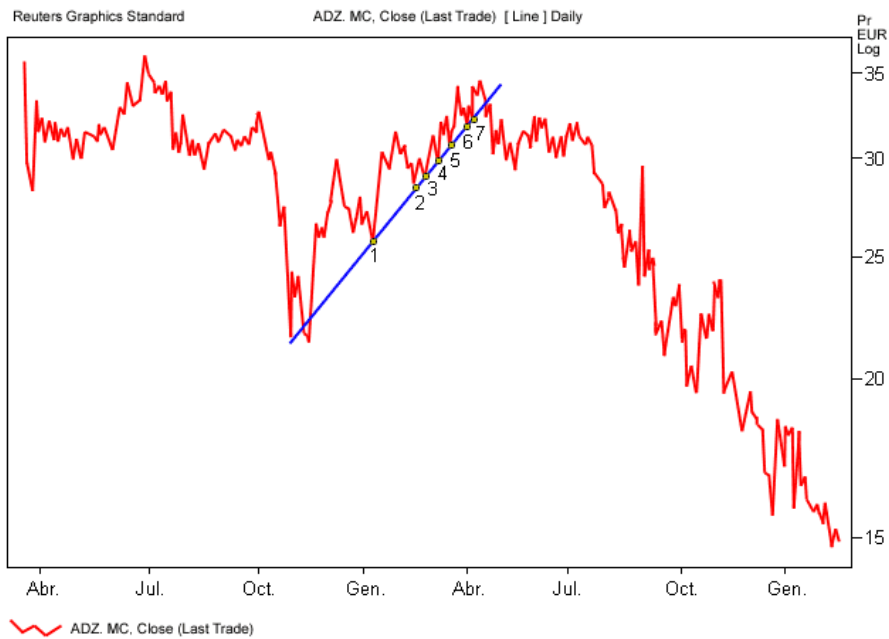
Les línies de tendència són una de les eines bàsiques de l'anàlisi tècnica. Distingim entre línies de tendència alcista i a la baixa:

- Les línies de tendència alcista s'obtenen traçant una línia recta que uneixi els mínims de les reaccions secundàries de la tendència principal.
- Les línies de tendència a la baixa s'obtenen traçant una recta que uneixi els màxims de les reaccions secundàries de recuperació.

El nombre de vegades que s'hagi tocat la línia de tendència en determina la seva significació (com més vegades, més significativa serà), i la llargada de la línia dóna una idea de la seva possible continuïtat (com més longitud, més dificultat de mantenir aquesta tendència).

Juntament amb les línies de tendència trobem **els canals**, que poden ser alcistes o a la baixa:

- Un canal alcista s'obté traçant una línia recta des del primer màxim de manera paral·lela a la línia de tendència alcista.



- Un canal a la baixa s'obté traçant una línia recta paral·lela a la línia de tendència a la baixa des del primer mínim.

Els canals es poden interpretar com a suports i resistències i utilitzar per a generar senyals de compra i venda.

En aquest sentit, quan les cotitzacions s'acosten a la banda inferior d'un canal alcista es genera un senyal de compra, perquè aquesta banda actua com a suport, mentre que quan les cotitzacions s'acosten a la banda superior del canal alcista es genera un senyal de venda, atès que aquesta banda actua com a resistència.



Quan la cotització d'un actiu traspasa el suport de la línia de tendència alcista, es genera un senyal de venda i, quan trenca a l'alça una línia de tendència a la baixa, es genera un senyal de compra. Per tant, és important determinar si la ruptura de la línia de tendència és significativa o no. Per a això, ens podem fixar en si aquesta ruptura va acompanyada d'un volum de contractació elevat (com més volum, més vàlida de la ruptura).



### 3.2.3. Figures gràfiques o xartisme

El xartisme és la ciència que es dedica a l'observació de l'evolució dels mercats a partir de la seva representació gràfica.

Distingim quatre tipus de gràfiques, que s'acostumen a presentar acompanyades d'una subgràfica, amb el volum de negociació corresponent a cada sessió, atesa la importància dins de l'anàlisi tècnica:

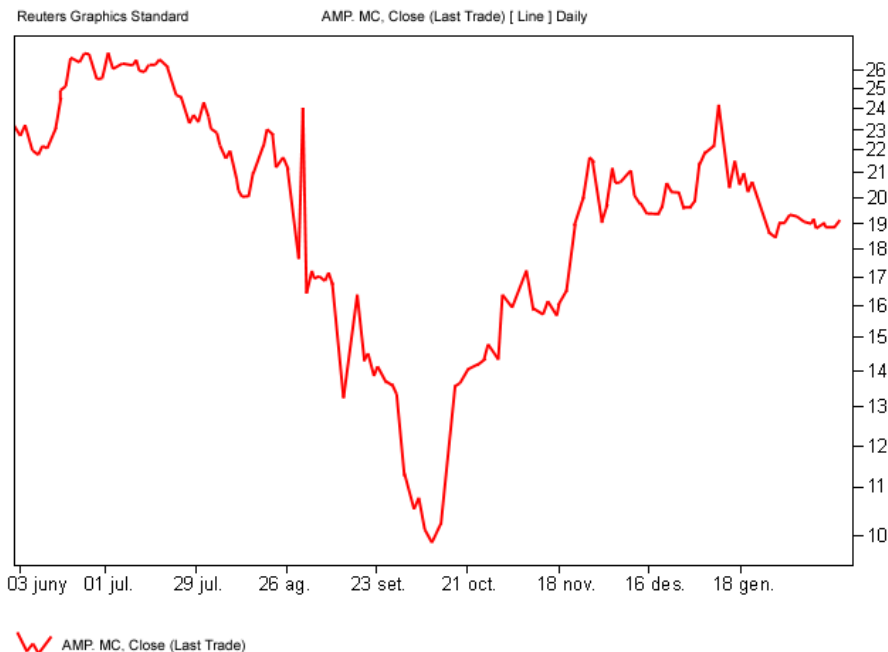
- Gràfica de línia
- Gràfica d'espelmes
- Gràfica de barres
- Gràfica de punt i figura

En l'anàlisi d'aquestes gràfiques es pot determinar l'evolució de la tendència. Quan en les figures es determina un canvi de tendència, es donen senyals de debilitat en la tendència actual i indiquen la possibilitat que la tendència canviï. Per contra, si en les figures s'evidencia una continuació de la tendència actual, significa que aquesta està en pausa, però que continuarà amb força en un termini curt.

#### La gràfica de línia

Aquesta gràfica, la més simple de totes, es construeix utilitzant els preus de tancament de l'actiu en qüestió.

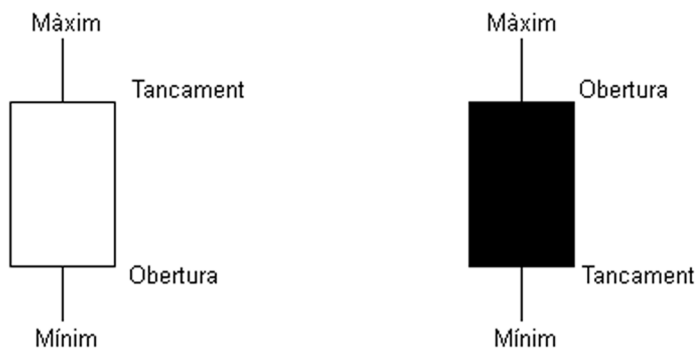


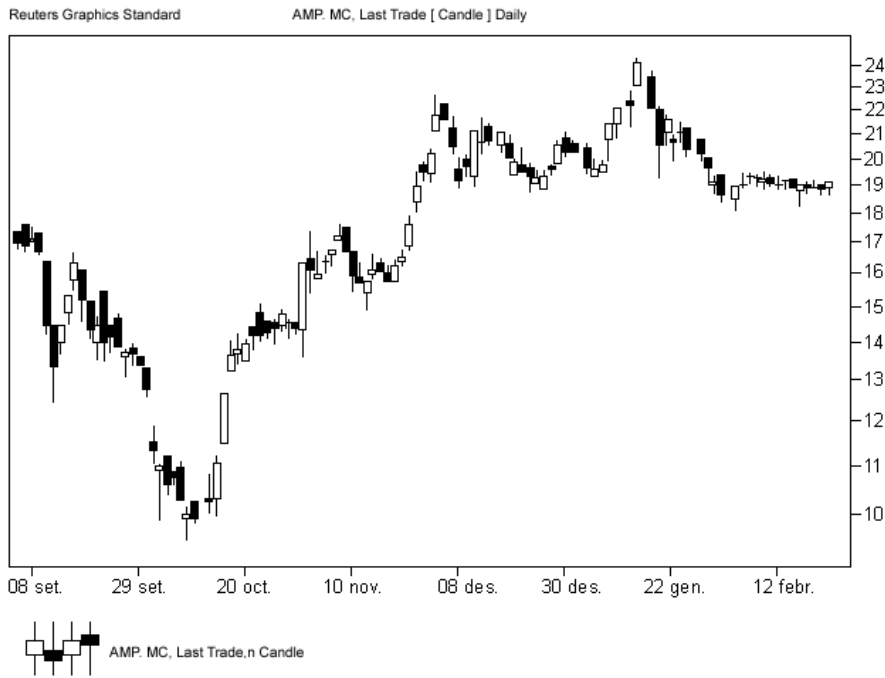


### La gràfica d'espelmes

La gràfica d'espelmes (*candlestick*) té el seu origen al Japó i ofereix una mica més d'informació que l'anterior. Concretament, per a cada dia de negociació es recullen les dades següents: preus d'obertura i tancament i màxims i mínims de la sessió, com s'expressa en la figura.

#### Gràfic d'espelmes



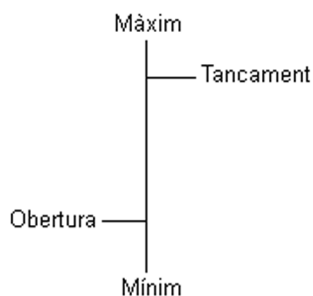


Aquest tipus de tècnica xartista comporta una multitud de figures i senyals propis que permeten d'interpretar amb més fiabilitat la tendència del mercat.

### La gràfica de barres

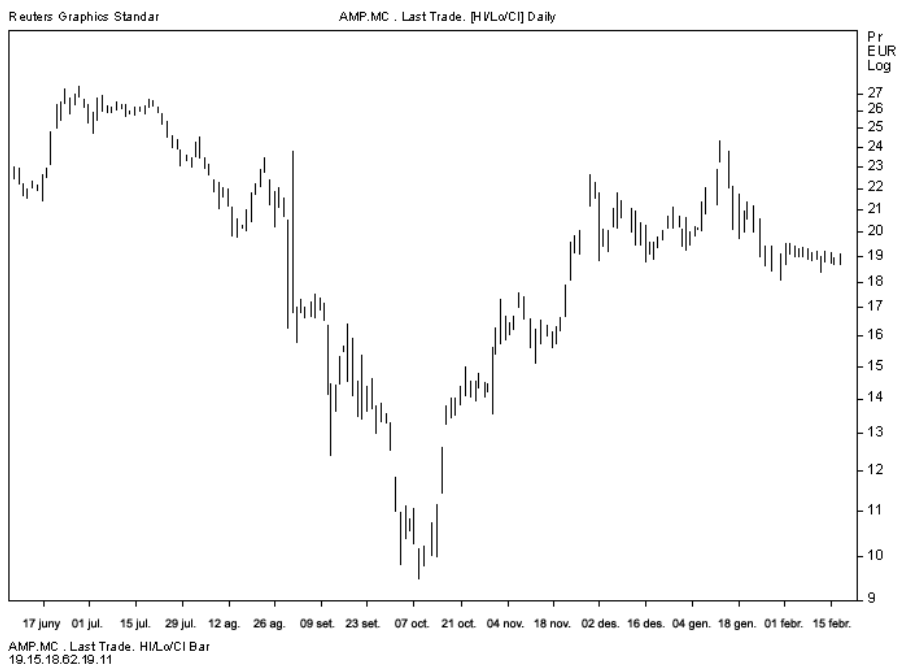
La gràfica de barres, que és potser la més utilitzada, ofereix la mateixa informació que la d'espelmes (preus d'obertura i tancament, màxims i mínims per a cada sessió), però expressada amb una barra vertical que uneix el màxim i el mínim de cada sessió, i els preus d'obertura i tancament es representen respectivament amb unes petites barres horitzontals que sobresurten a l'esquerra i a la dreta de la barra vertical.

#### Gràfic de barres



#### Lectura recomanada

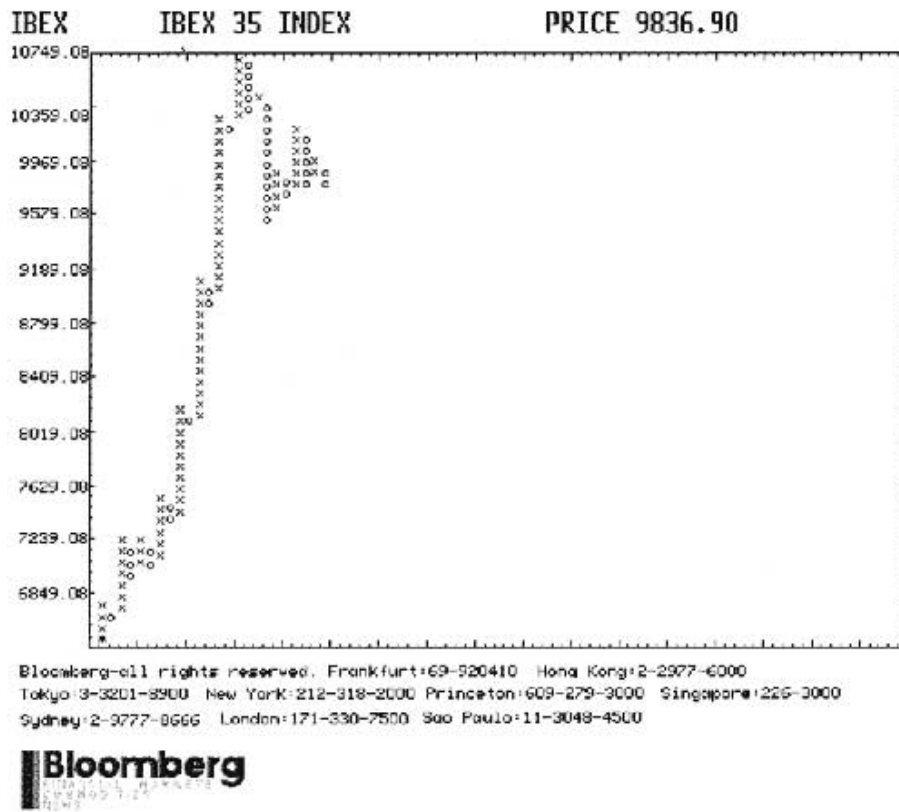
Les diferents figures i els senyals propis de les gràfiques d'espelmes no són objecte d'aquest curs. Si esteu interessats a ampliar-ne la informació podeu consultar l'obra següent: **S. Nison**. *Japanese candlestick charting techniques*.



### La gràfica de punt i figura

La gràfica de punt i figura, l'ús de la qual és molt més marginal que els anteriors, consisteix a reflectir l'evolució de les cotitzacions amb uns cercles i unes creus segons els criteris següents. Les creus representen moviments ascendent d' $x$  punts dels preus sense correcció superior a tants punts establerts prèviament. D'altra banda, els cercles representen moviments descendents d' $x$  punts dels preus sense correcció superior a tants punts. En aquest sentit, s'inicia una nova columna de signes cada vegada que hi ha un canvi significatiu en la tendència dels preus.

Gràfica de punt i figura



A part dels anteriors, també es pot obtenir altres tipus de representacions gràfiques.

### 3.2.4. Mètodes quantitius, indicadors i oscil·ladors tècnics

Els indicadors i els oscil·ladors són les eines matemàtiques i estadístiques que utilitza anàlisi tècnica per tal d'eliminar la subjectivitat derivada de l'anàlisi gràfica.

Primer cal diferenciar un indicador d'un oscil·lador. El primer, l'indicador, dona un resultat que es mou sense limitacions, mentre que el segon es mou entre dos límits (zero i cent, normalment) i dona senyals quan s'acosta a un dels dos.

Un **indicador** es defineix com una relació matemàtica entre variables (en aquest cas, entre cotitzacions) que permet generar senyals de compra i venda, i fugir una mica del subjectivisme del xartisme. Es diferencien tres tipus d'indicadors: els **indicadors de tendència**, els **indicadors de volatilitat** i els **indicadors de volum**.

D'altra banda, els **oscil·ladors** normalment es dibuixen per sota del gràfic de cotitzacions, ja sigui com a línies o com a histogrames, i mesuren la força de les tendències o moviments en el preu. Són extremadament útils en moments del mercat en què s'aprecia una tendència lateral i els diferents estudis de tendències no aporten senyals clars.

No hi ha un indicador o oscil·lador universal que serveixi per a qualsevol títol o situació del mercat, fet pel qual és convenient utilitzar més d'un indicador o oscil·lador tècnic per a valorar un actiu en un moment concret del temps.

A continuació es detallen els indicadors i oscil·ladors més emprats.

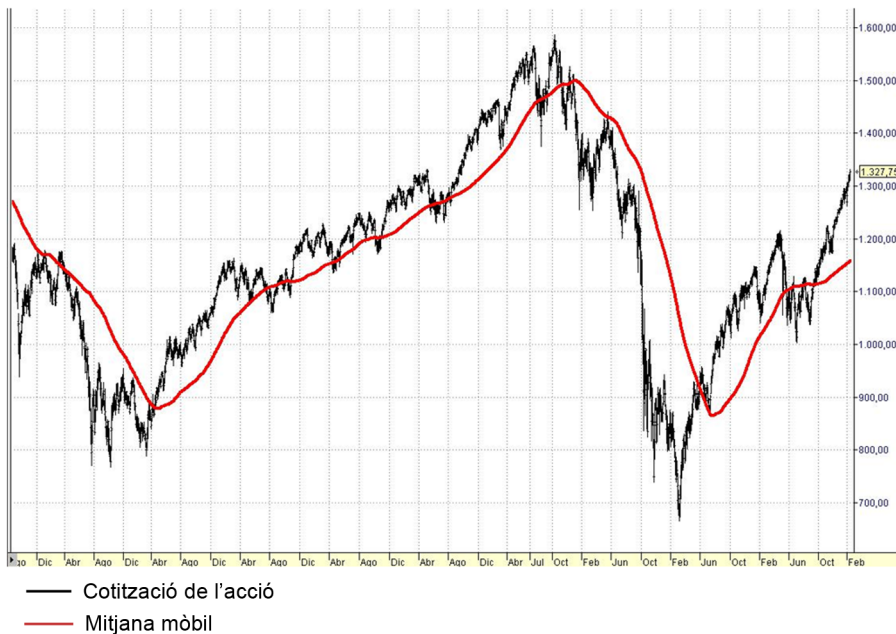
### Indicadors de tendència: mitjanes mòbils

La mitjana mòbil és un dels indicadors tècnics més versàtils i més utilitzats. Per la manera en què es calcula i pel fet que permet quantificar i verificar-se tan fàcilment, és la base de molts sistemes mecànics de seguiment de tendències en ús avui en dia. La senzillesa d'aplicació en la identificació de tendències i canvis que s'hi donen permet generar senyals de compra i venda ràpidament.

Les mitjanes mòbils no anticipen mai canvis de tendència, simplement la segueixen i la confirmen, tal com es pot veure en el gràfic següent:

#### Nota

L'anàlisi gràfica és molt subjectiva i difícil de comprovar. Per contra, les regles de les mitjanes mòbils es poden programar fàcilment en un ordinador, i fer que a la vegada generin senyals específics de compra i venda.



## Indicadors de volatilitat: bandes de Bollinger

Es tracta d'una tècnica desenvolupada per John Bollinger. Consisteix a calcular dues bandes de fluctuació entorn d'una mitjana mòbil a partir de dues vegades la desviació típica, tant per sobre com per sota de la mitjana mòbil. D'aquesta manera, les bandes tendeixen a fer-se més amples quan la volatilitat augmenta mentre que, quan l'evolució dels preus és menys volàtil, s'aproximen.

L'objectiu bàsic que persegueixen les bandes de Bollinger és detectar les desviacions anormalment altes que puguin experimentar els valors respecte a la seva mitjana mòbil, per tal d'anticipar les possibles correccions tècniques que aquest valor –amb grans probabilitats– farà a curt termini. Es tracta d'un filtre sobre l'evolució de les cotitzacions, atès el grau d'oscil·lació que presenten i que permet descartar senyals falsos que ens poden donar les mitjanes mòbils. La ruptura d'una d'aquestes bandes de fluctuació donaria un senyal d'alerta sobre la continuïtat de la tendència del valor.

### Desviació típica

La desviació típica és un concepte estadístic que descriu com es dispersen els preus entorn d'un valor mitjà. L'ús de dues desviacions típiques assegura que el 95% de la informació sobre el preu estarà dins de les dues bandes de fluctuació.



## Indicadors de volum: volum

El volum és el nombre total de títols negociats durant un període de temps i, per tant, permet valorar la força o debilitat que conté la tendència. Es pot representar en un gràfic, situant el volum en euros o en nombre de títols d'un valor en l'eix vertical i el temps en l'eix horitzontal, de manera que se sol estudiar conjuntament amb el preu.

El volum es mou per la tendència de preus i és útil, per tant, a l'hora de confirmar-la. Així doncs, el volum permet determinar la força de la tendència en un determinat moment, ja que mesura la intensitat que hi ha darrere del moviment de preus. Un volum més gran reflecteix un grau més alt d'intensitat

o pressió. Controlar el nivell de volum i els moviments de preus permet tenir més seguretat per a mesurar la pressió compradora o venedora que hi ha darrere dels moviments del mercat.

Per a expressar la norma de manera més precisa, el volum hauria d'augmentar o s'hauria d'expandir en la direcció de la tendència actual dels preus. En una tendència a l'alça, el volum hauria de ser més gran a mesura que els preus pugen, i hauria de disminuir o contreure quan els preus baixen. Mentre aquest patró continuï, es diu que el volum confirma la tendència dels preus.

### Oscil·ladors

Els oscil·ladors són extremadament útils en moments del mercat en què s'aprecia una tendència lateral, quan les mitjanes mòbils o altres estudis seguidors de tendències no aporten senyals clars. En aquestes condicions, els oscil·ladors donen a l'analista tècnic senyals que els permeten beneficiar-se de períodes sense una tendència definida.

Així doncs, en moments en què les cotitzacions segueixen una tendència alcista o baixista definida, els oscil·ladors aporten informació clau a mesura que el preu s'apropa a zones extremes, conegudes com a *sobrecompra* o *sobreventa*. Els oscil·ladors també adverteixen sobre la debilitat d'una tendència quan mostren divergències, respecte de la gràfica de les cotitzacions o d'altres oscil·ladors. En funció de les tècniques matemàtiques emprades, es poden generar uns oscil·ladors o d'altres, de manera que hi ha una infinitat d'oscil·ladors.

#### Nota

Els oscil·ladors són calculats gairebé exclusivament per sistemes informàtics en temps real.

### 3.2.5. Ones d'Elliot

La teoria de les ones de Ralph Nelson Elliot ha esdevingut un dels pilars més consistents i una de les eines més útils en la contextualització global del moviment dels preus.

Aquesta teoria estudia el comportament del preu partint de la hipòtesi que no es mou d'una manera aleatòria, sinó que segueix determinades pautes de comportament que es repeteixen al llarg del temps.

La teoria de les ones d'Elliot està basada en l'observació que el conjunt de moviments dels integrants del mercat en les tendències i els seus canvis segueixen unes pautes de comportament identificables en forma de patrons o figures. Utilitzant les dades dels valors del DJIA com a eina d'investigació, Elliot va descobrir que tots i cada un dels canvis en els preus segueixen una estructura harmònica bàsica, que es troba revelada en la naturalesa.

Hi ha tres components importants en la teoria de les ones d'Elliot:

- La descripció de la tipologia de les diferents ones.
- La relació que hi ha entre les mateixes ones.
- L'aspecte temporal com a instrument de confirmació de les formacions d'ona.

La gran aportació d'Elliot va ser plasmar matemàticament el comportament que intuïa Dow i comprovar-lo empíricament. En aquest procés va aïllar un total de tretze figures o moviments que es donen en la direcció del mercat, que hi tenen lloc de manera repetitiva i recurrent, encara que amb variants pel que fa a profunditat i amplitud.

Aquests moviments els va anomenar ones, les quals es poden classificar segons la dimensió o el grau, partint dels moviments a més llarg termini, que poden trigar anys a formar-se, fins a les fluctuacions més ínfimes que es registren en gràfics horaris:

- Gran supercicle
- Supercicle
- Cicle primari
- Cicle intermedi
- Cicle menor
- Cicle *minute*
- Cicle *minuette*
- Cicle *subminuette*

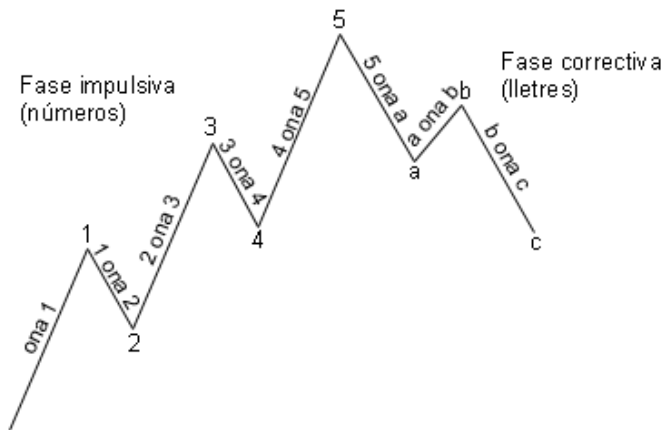
Segons aquesta teoria, en el mercat de valors els moviments segueixen un ritme repetitiu d'avenç de cinc ones, seguit d'un descens de tres ones més, amb la qual cosa el cicle complet està format per vuit ones. La progressió última del mercat està determinada en una estructura específica de cinc ones. Tres d'aquestes, que s'etiqueten com a 1, 3 i 5, són les que marquen la tendència efectiva del mercat. Aquestes ones estan separades per dues més, la 2 i la 4, que van en sentit contrari (la qual cosa representa una correcció a les tres anteriors). L'existència dels moviments 2 i 4 és un requisit necessari perquè culmini el moviment direccional global del mercat.

S'ha de tenir en compte que les ones 1, 3 i 5 -les impulsives- no han de seguir sempre necessàriament la direcció alcista, ni les ones 2 i 4 -les correctives- han de tenir sempre una direcció a la baixa. D'aquesta manera, el tipus d'una ona no està determinat per la seva direcció absoluta, sinó per la direcció relativa.

#### Nota

Les ones 1, 3 i 5 són les impulsives, perquè tendeixen a impulsar el mercat d'una manera important. Les altres, 2 i 4, són les de tipus correctiu i s'utilitzen per a identificar els moviments que interrompen la direcció principal. Es denominen correctives perquè representen un retrocés parcial o correcció a l'avenç anterior assolit per l'ona impulsiva.





L'estructura de cinc ones que hem descrit anteriorment, cada una identificada per un número, va seguida d'una estructura correctiva de tres ones, identificades per una lletra. De la mateixa manera que les cinc primeres, aquestes es divideixen en les ones (A) i (C), que segueixen una tendència oposada a la marcada per les ones anteriors, i una de correctiva (B), que corregeix l'ona (A).

L'avenç i el retrocés de les ones tant impulsives com correctives segueixen unes pautes concretes i contrastades empíricament.

La relació de les ones correctives amb les d'impuls també va ser quantificada per Elliot. Generalment, les ones 2 i 4 retrocedeixen almenys un 23,6% de l'ona impulsiva prèvia i, per probabilitats, se solen situar entre el 38,2% i el 61,8% d'aquestes.

### **Interpretació i utilitat de l'ona d'Elliot**

Hi ha dos aspectes més que són molt útils en l'entorn d'Elliot:

- La regla d'alternança, que indica que el mercat no actua igual dues vegades seguides, de manera que proporciona informació sobre el que no passarà.
- El canal de preu, en què es reflecteixen aspectes xartistes amb la metodologia d'ones, de manera que l'ona 4 s'acostuma a utilitzar com a línia de suport.

La teoria d'Elliot proporciona una bona perspectiva global de la posició del mercat i resulta especialment útil per a la determinació dels mínims del mercat, prendre posicions llargues en la tendència i, de la mateixa manera, anar identificant els màxims i tancar així posicions o, segons l'amplitud del moviment, prendre posicions curtes. No obstant això, no representa un instrument que proporcioni amb total certesa quin serà el pròxim moviment del mercat.

Les ones d'Elliot presenten un cicle o estructura completa de vuit ones. Alhora, aquest conjunt podria ser el component d'un altre cicle de més dimensió.

El que la teoria d'Elliot proporciona és un mètode objectiu per a avaluar les probabilitats relatives de la direcció que prendrà el mercat en els moviments següents. Certes anàlisis permeten de determinar patrons o figures, però la teoria d'Elliot és l'únic mètode d'anàlisi que també permet de fer previsions.