

MATERIA

Análise Económica dos Mercados Financeiros II

TITULACIÓN

Máster en Economía: Organización industrial  
e mercados financeiros

unidade  
didáctica  
6

# Modelo de mercado do mercado de valores en España

Juan Carlos Reboredo Nogueira

Departamento: Fundamentos da Análise Económica

Facultade ou Escola: Facultade de CC Económicas e Empresariais

unidadesdidácticas  
UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA



Esta obra atópase baixo unha licenza internacional Creative Commons BY-NC-ND 4.0. Calquera forma de reprodución, distribución, comunicación pública ou transformación desta obra non incluída na licenza Creative Commons BY-NC-ND 4.0 só pode ser realizada coa autorización expresa dos titulares, salvo excepción prevista pola lei. Pode acceder Vde. ao texto completo da licenza nesta ligazón: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.gl>

© Universidade de Santiago de Compostela, 2013

**Deseño e maquetación**

J. M. Gairí

**Edita**

Edicións USC

<https://www.usc.gal/publicacions>

**DOI**

<https://dx.doi.org/10.15304/9788415876403>

**MATERIA:** Análise Económica dos mercados financeiros II

**TITULACIÓN:** Máster en Economía: Organización industrial e mercados financeiros

PROGRAMA XERAL DO CURSO

Localización da presente unidade didáctica

**Unidade I. Equilibrio e valoración de activos**

**Unidade II. Valoración intertemporal de activos**

**Unidade III. Valoración de futuros**

**Unidade IV. Valoración de opcións**

**Unidade V. Microestrutura de mercado e revelación de prezos**

**Unidade VI. Modelo de mercado do mercado de valores en España**

## ÍNDICE

---

**Introdución**

**Palabras clave**

**Metodoloxía**

**Modelos de mercado**

**O SIBE: trazos básicos**

**Ordes de negociación**

**Poxas de volatilidade**

**Segmentos de negociación**

1. Contratación xeral
2. Latibex
3. Fixing
4. Mercado de bloques
5. Operacións especiais

**Difusión de información**

**Bibliografía**

## INTRODUCCIÓN

---

Esta unidade didáctica forma parte do curso de Análise Económica dos Mercados Financeiros II que se imparte no primeiro cuadrimestre do Máster en Economía: Organización Industrial e Mercados Financeiros.

O propósito é ilustrar como se organiza o proceso de negociación de activos nun mercado e as súas implicacións para a determinación do prezo, poñendo especial énfase no caso do mercado de valores español.

A comprensión dos contidos desta unidade non reviste ningún grao de dificultade especial para o alumno, dado que os contidos son basicamente descritivos e buscan transmitir como é o proceso e negociación continua no mercado español. Aínda así, ao longo da unidade se utilizan numerosos exemplos prácticos para garantir unha clara comprensión da dinámica do libro de ordes.

## PALABRAS CLAVE

---

Modelo de mercado, SIBE, ordes de negociación.

## METODOLOXIA

---

- Ilustraranse todos os conceptos do modelo de mercado con exemplos prácticos que estean próximos a realidade financeira do alumno coa finalidade de ilustrar ao alumno o funcionamento do mercado.
- Fomentárase a participación do alumno, tanto no desenvolvemento dos contidos teóricos como na resolución da dinámica de negociación.

## MODELOS DE MERCADO

---

O modelo de Mercado está dado por un conxunto de regras de negociación que regulan o proceso de negociación e contratación de valores. A microestrutura de mercado estuda como diferentes modelos de mercado poden afectar o proceso de formación de prezos, a transmisión de información e á negociación de activos financeiros.

Todo modelo de mercado ten uns trazos básicos que podemos agrupar en función das seguintes características do proceso negociador:

### A. Tipo de Mercado

- Mercado continuo (*continuous market*): permite a execución inmediata dunha orde tras a súa emisión. Teñen lugar transaccións bilaterais a prezos posiblemente diferentes
- Mercado de poxa (*call, periodic or batch market*): as ordes acumúlanse e execútanse simultaneamente a un único prezo nun momento concreto do tempo. Teñen lugar transaccións multilaterais a un único prezo

A teoría suxire que o mercado de poxa é máis eficiente na agregación de información e é máis robusto ante problemas de información asimétrica. O custo está dado pola perda de continuidade na negociación e os atrasos na revelación de prezos.

Dende outra perspectiva, o tipo de mercado pode ser:

- Mercado dirixido por ordes (*order-driven market*): os investidores expresan o seu desexo de negociar por medio de ordes (c/v) sen que coñezan o prezo ao que se negociarán. O prezo de transacción determínase por medio dunha poxa (continua ou periódica)
- Mercado dirixido por prezos (*quote-driven market*): os investidores expresan o seu desexo de negociar por medio de ordes (c/v) coñecendo cal é o prezo ao que poden negociar cos creadores de mercado (*market makers*) que actúan como contrapartida no proceso negociador
- Mercado electrónico: utiliza unha plataforma de negociación para as xestións das operacións de c/v.
- Mercado non electrónico (*floor-based market, mercado de roda*): a negociación é de viva voz.

**B. Tipo de ordes permitidas:** as ordes poden ter diferentes formatos: limitadas, de mercado, etc.

**C. Protocolos de negociación:** Horarios de negociación, regras de continuidade de prezos, ticks, sistemas de paradas de negociación, regras apertura e peche de mercado etc.

**D. Revelación de prezos**

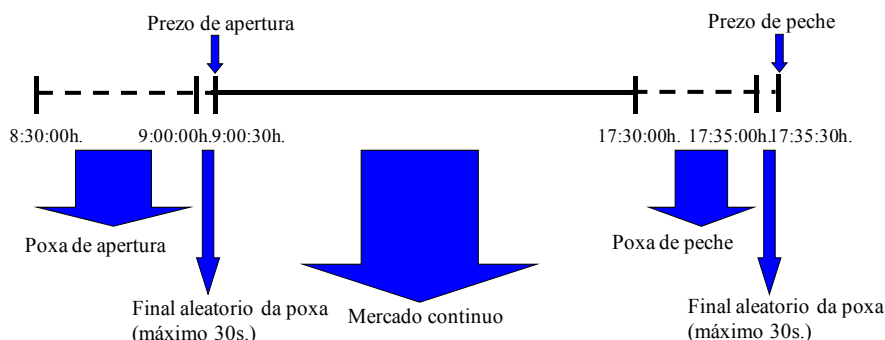
**E. Transparencia:** Cantidade e calidade de información que se mostra aos participantes no mercado. Transparencia antes e despois da negociación (prezos, volumes,...)

Exemplos:

|          | Dirixido por ordes                                                                       | Dirixido por prezos                                             |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Continuo | Negociación intradiaria:<br>Madrid, Tokio, Euronext<br>Paris, Fráncfort, Toronto         | NYSE ( <i>floor-based</i> ),<br>Nasdaq, LSE, Tipos de<br>cambio |
| Subasta  | Negociación apertura e<br>peche: Madrid, Euronext<br>Paris, Tokio, Fráncfort,<br>Toronto | NYSE (apertura),<br>Arizona                                     |

**O S.I.B.E.: TRAZOS BÁSICOS**

O sistema de interconexión bursátil español (S.I.B.E.) é un mercado dirixido por ordes (para algúns valores existen especialistas) que opera de maneira continua con poxas de apertura e peche. O seguinte gráfico recolle as fases e o horario de negociación diaria:



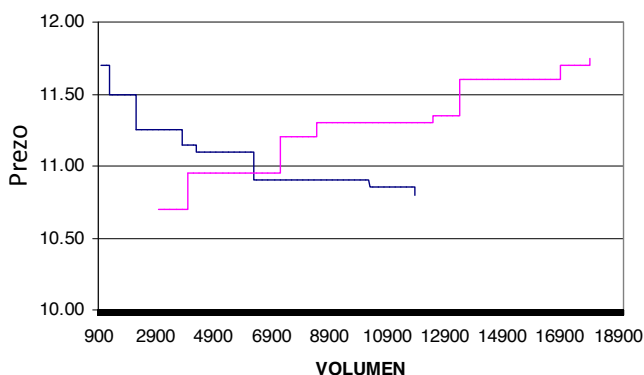
O sistema ofrece información en tempo real nas súas pantallas e a difusión da información da contratación é automática.

A negociación vértase entorno ao libro de ordes que recolle todas as propostas (compra/venda) que especifican o prezo e a cantidade de valores que se desexan negociar. Estas propostas son ordenadas de acordo cos criterios de:

- **Prezo:** as ordes de compra (venda) de maior (menor) prezo teñen prioridade sobre as de menor (maior) prezo
- **Tempo:** as ordes que primeiro se reciben teñen prioridade ao mesmo prezo que as que se reciben máis tarde

Exemplo:

| Posición | Compra (Bid) |       | Venta (Ask) |        |
|----------|--------------|-------|-------------|--------|
|          | Volume       | Prezo | Prezo       | Volume |
| 1        | 1000         | 11,70 | 10,70       | 3000   |
| 2        | 300          | 11,50 | 10,95       | 1000   |
| 3        | 900          | 11,25 | 11,20       | 3200   |
| 4        | 1600         | 11,15 | 11,30       | 1300   |
| 5        | 500          | 11,10 | 11,35       | 4000   |
| 6        | 2000         | 10,90 | 11,60       | 950    |
| 7        | 4000         | 10,85 | 11,70       | 3500   |
| 8        | 1600         | 10,80 | 11,75       | 1000   |
| .        | .            | .     | .           | .      |

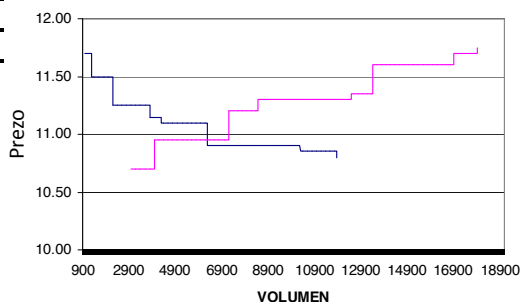


Para a negociación nas poxas, o criterio que se adopta é diferentes ao da negociación continua, os criterios que se seguen son:

- Prezo ao que se negocia o maior número de títulos
- Se hai dous prezos: Prezo que xere o menor desequilibrio, o prezo ao lado que teña maior volume
- prezo máis próximo ao último negociado

Exemplo:

| Posición | Compra (Bid) |              | Venta (Ask)  |             |
|----------|--------------|--------------|--------------|-------------|
|          | Volumen      | Prezo        | Prezo        | Volumen     |
| 1        | 1000         | 11,70        | 10,70        | 3000        |
| 2        | 300          | 11,50        | 10,95        | 1000        |
| <b>3</b> | <b>900</b>   | <b>11,25</b> | <b>11,20</b> | <b>3200</b> |
| 4        | 1600         | 11,15        | 11,30        | 1300        |
| 5        | 500          | 11,10        | 11,35        | 4000        |
| 6        | 2000         | 10,90        | 11,60        | 950         |
| 7        | 4000         | 10,85        | 11,70        | 3500        |
| 8        | 1600         | 10,80        | 11,75        | 1000        |
| .        | .            | .            | .            | .           |



Unha vez resolta a poxa, o libro quedaría:

| Posición | Compra (Bid) |       | Venda (Ask) |        |
|----------|--------------|-------|-------------|--------|
|          | Volume       | Prezo | Prezo       | Volume |
| 1        | 1600         | 11,15 | 10,70       | 800    |
| 2        | 500          | 11,10 | 10,95       | 1000   |
| 3        | 2000         | 10,90 | 11,20       | 3200   |
| 4        | 4000         | 10,85 | 11,30       | 1300   |
| 5        | 1600         | 10,80 | 11,35       | 4000   |
| .        | .            | .     | .           | .      |

Do libro de ordes podemos extraer información básica como:

- Diferencial compra-venda (Bid-Ask spread):  $\frac{P_v - P_c}{\frac{1}{2}(P_v + P_c)}$
- Profundidade de mercado
- Liquidez
- Pendente do libro de ordes
- Agresividade

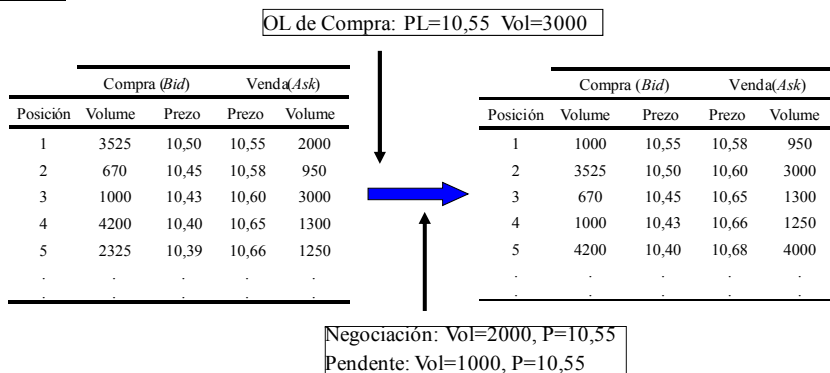
## ORDES DE NEGOCIACIÓN

O tipo e as condicións das ordes que se poden introducir para negociar no sistema son:

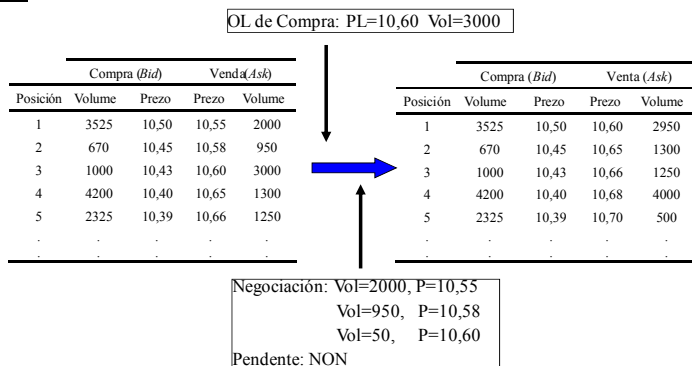
- Tipos de ordes

**(A) Ordes Limitadas (limit order):** formulan un prezo máximo (mínimo) para a compra (venda), así como o volume que se desexa negociar. Execútanse contra as ordes existentes no libro a un prezo non peor que o prezo límite, manténdose no libro en caso de non poder ser executadas (xerando liquidez).

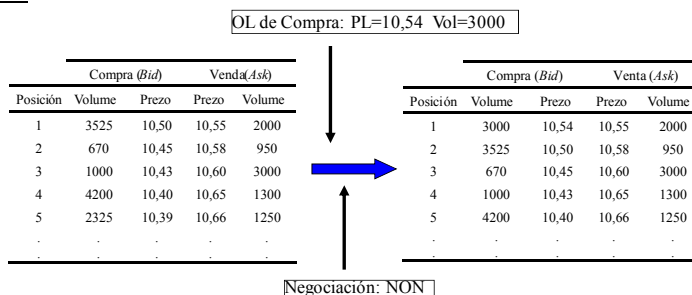
Exemplo 1:



Exemplo 2:



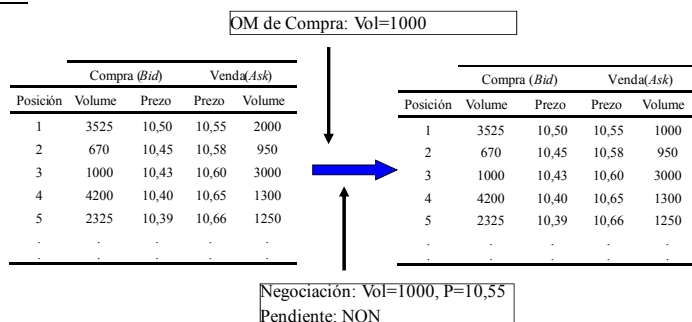
Exemplo 3:



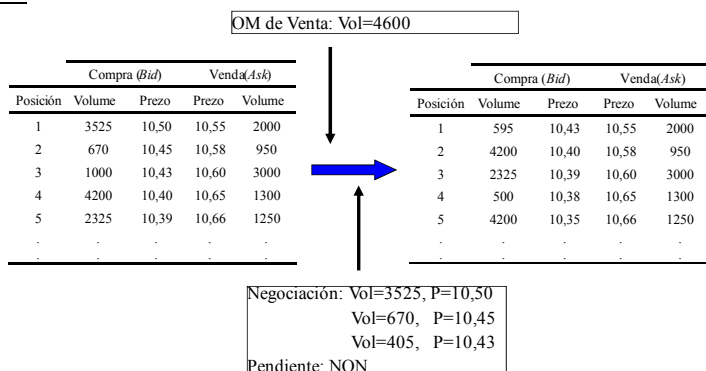
No mercado de poxa as ordes limitadas acumúlanse no lado da compra ou da venda e execútanse unicamente cando o prezo de resolución da poxa é menor ou igual (maior ou igual) que o prezo límite de compra (venda) da orde límite.

**(B) Ordes de mercado (*market order*):** non especifican o prezo límite ao que se desexa negociar, unicamente o volume. Execútanse ao mellor prezo ao lado contrario do libro de ordes no momento de ser introducida. Se a primeira orde ao lado contrario non tivese suficiente volume, a parte restante da orde de mercado executarase contra a segunda orde ao lado contrario, ou sucesivas, ata que sexa completada.

Exemplo 1:



Exemplo 2:

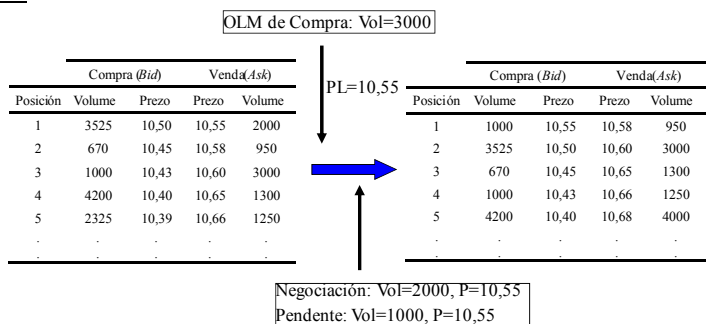


No mercado de poxas as ordes de mercado permanecen en libro como tales e execútanse ao prezo resultante da poxa. Teñen prioridade de execución sobre as ordes limitadas.

**(C) Ordes polo mellor (*limit market order*):** son ordes de mercado cuxo prezo queda limitado ao mellor prezo ao lado contrario do libro de ordes. Se se executa parcialmente, a parte restante permanece no libro como orde limitada, sendo o prezo de execución parcial o prezo límite (máximo ou mínimo) da orde.

- o Mercado continuo: se no momento da introdución da orde non hai ningunha orde no lado contrario, a orde é rexeitada.
- o Mercado de poxa: se a orde non se negocia ou se negocia parcialmente ao prezo da poxa, convértese nunha orde limitada que toma o prezo da poxa como prezo límite. Teñen prioridade de execución sobre as ordes limitadas.

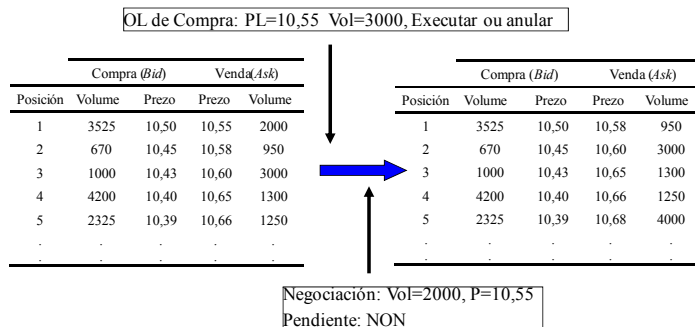
Exemplo 1:



- Condicións de negociación das ordes

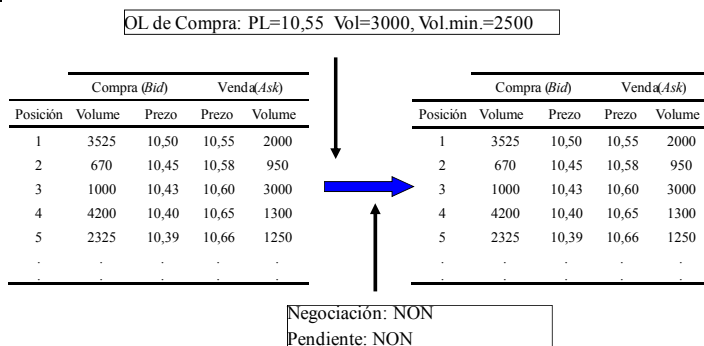
**(A) Executar ou anular:** a orde execútase inmediatamente pola cantidade posible e rexéitase o resto do volume da orde.

Exemplo:



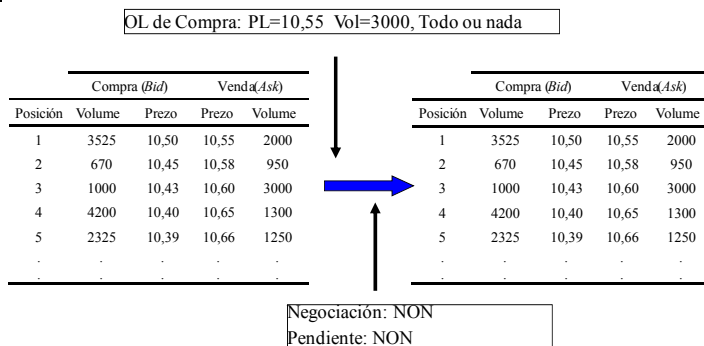
**(B) Volume mínimo:** no momento de entrada da orde no mercado débese executar unha cantidade mínima especificada ou pola contra a orde rexéitase.

Exemplo:



**(C) Todo ou nada:** a orde debe ser executada na súa totalidade no momento da súa introdución ou rexéitase en caso contrario.

Exemplo:

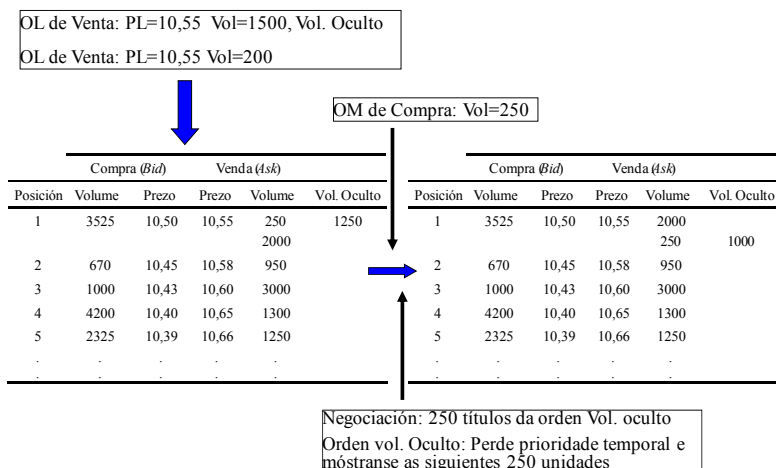


**(D) Volume Oculto:** permiten aos participantes introducir ordes sen revelar a totalidade do volume que se quere negociar ao mercado. Utilízase para ordes de gran tamaño para evitar movementos adversos dos prezos.

A parte mínima do volume que se debe mostrar é de 250 títulos, que cada vez que son negociados se vai mostrando as seguintes unidades ocultas. Estas últimas unidades perden a prioridade temporal e manteñen unicamente a prioridade prezo.

Poden levar as condicións de execución (A)-(C) sinaladas anteriormente. Nas poxas participan pola totalidade do volume.

Exemplo:



**(E) Prazos de vixencia das ordes:**

- Válidas por un día: de non negociarse canceláanse ao final da sesión
- Válidas até unha data: son válidas até unha data especificada (máximo 90 días de calendario), de non negociarse canceláanse ao final de sesión da devandita data

**(F) Modificación das ordes:** é posible modificar o prezo e volume dunha orde, pero a súa posición en libro cambiará atendendo aos criterios prezo-tempo. Incrementos en volume para un prezo implican a perda de prioridade temporal

**(G) Unidades de prezo (tick)**

- Valor menor ou igual que 50€: de 0,01 a 0,01€
- Valor maior que 50€: de 0,05 a 0,05€

**POXAS DE VOLATILIDADE**

As poxas de volatilidade son un mecanismo de xestión de variación de prezos que permite a interrupción temporal da negociación continua dun activo cando se produce unha oscilación significativa no seu prezo para pasar a un sistema de negociación periódica ou de poxa.

A poxa de volatilidade ten unha duración de 5 minutos máis un peche aleatorio de como máximo 30 segundos (sen posibilidade de extensión). A poxa actívase cando o prezo ao que se tenta negociar un activo está fóra do rango estático ou do rango dinámico

- Rango estático: define a banda de prezos (máximo e mínimo) dentro da que se pode negociar un activo. Esta banda calcúlase a partir do prezo da última poxa, denominado prezo estático e a porcentaxe de variación establecido para o valor.

Existen categorías estandarizadas para os posibles rangos estáticos: 4%, 5%, 6%, 7% e 8% e o 10% para os valores do novo mercado.

- Rango dinámico: define a banda de prezos (máximo e mínimo) dentro da que se pode negociar un activo. Esta banda calcúlase a partir do prezo da última negociación, denominado prezo dinámico e a porcentaxe de variación establecido para o valor.

Existen categoría estandarizadas para os posibles rangos dinámicos: 1%, 1,5%, 2%, 2,5%, 3%, 3,5% , 4% e 8%.

Os dous rangos teñen en conta as características específicas de cada valor posto que se calculan a partir da súa volatilidade histórica máis recente. Son públicos e iranse axustando ás características de cada valor en cada momento.

O rango estático está operativo durante toda a sesión. O rango dinámico só é operativo durante a negociación continua e na poxa de peche.

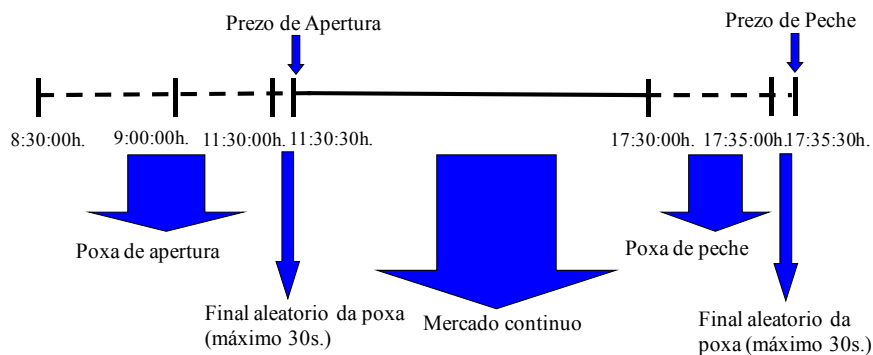
A finalidade das poxas de volatilidade é facilitar que as variacións significativas de prezos poidan producirse coa maior concorrencia posible de intervinientes e reducir eventuais erros operativos. Así, as poxas permiten agregar información en momentos que esta chega ao mercado e pode xerar variacións significativas nos prezos.

## SEGMENTOS DE NEGOCIACIÓN

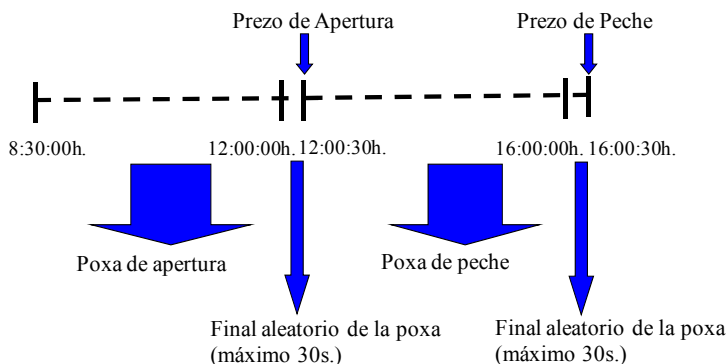
Existen varios segmentos de negociación:

1. Contratación xeral e de Novo Mercado.

2. Latibex: négócianse valores de empresas latinoamericanas que cotizan en euros no S.I.B.E. As fases e horarios de negociación son:



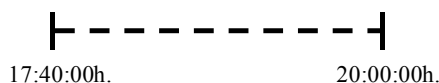
3. Fixing: sistema de fixación de prezos únicos con contratación baseada en poxas. É un sistema de negociación reservado para determinados valores, normalmente pouco líquidos. As fases e horarios de negociación son:



**4. Mercado de Bloques:** permite comunicar operacións de gran volume de títulos nos momentos en que a negociación continua é posible. As ordes son válidas para un día, non permitíndose agrupación das mesmas.

- Valores do Ibex-35: Bloques convidados:
  - (a) Prezo: variación do +/- 1% sobre o punto medio da pinza para a mellor posición de compra e venda da contratación principal.
  - (b) Volume: superior a 600.000€ e ao 2,5% do efectivo medio diario contratado no mercado de ordes no último trimestre natural pechado.
- Todos os valores: Bloques parametrizados:
  - (a) Prezo: desviación até o 15% (25% valores novo mercado) con respecto ao prezo da última poxa (prezo estático).
  - (b) Volume: superior a 1.200.000€ e ao 5% do efectivo medio diario contratado no mercado de ordes no último trimestre natural pechado.

**5. Operacións Especiais:** mercado de operacións autorizadas ou comunicadas que permiten aos membros das Bolsas aplicar ordes (individualizadas) de sentido contrario a través do SIBE e fóra do horario establecido. Son posibles para segmento xeral, novo mercado e fixing.



#### 5.1 Operacións Comunicadas

$$P^B (1 - 0,05) \leq P \leq P^A (1 + 0,05)$$

Prezo:  $P^A = \max \{ \text{cambio medio ponderado, cambio peche} \}$

$$P^B = \min \{ \text{cambio medio ponderado, cambio peche} \}$$

Volume: (a) Efectivo mínimo: 300.000€, (b) Volume negociado: polo menos 20% volume de contratación diario para o último trimestre natural pechado.

**5.2 Operacións que necesitan autorización da Comisión de Contratación e Supervisión da Sociedade de Bolsas:** operacións relacionadas con fusións, escisións que reúnan un mínimo de efectivo e de volume de contratación.

5.3 Toma de razón: operacións convidas entre quen non sexan membros das Bolsas de Valores. Requírense os requisitos de prezo e volume esixidos para as operacións comunicadas.

5.4 Operacións derivadas da execución de contratos de opcións sobre accións.

### **DIFUSIÓN DA INFORMACIÓN**

---

O S.I.B.E. difunde en tempo real toda a información relativa ao que sucede no mercado, tanto sobre as negociacións como sobre a dinámica do libro de ordes, co propósito de reflectir a transparencia do mercado.

Negociacións: emítese unha mensaxe cada vez que se produza unha negociación informándose de prezo e volume e dos membros intervinientes.

Libro de ordes: emítese unha mensaxe cada vez que se produza un cambio nas mellores 5 ó 20 posicións de compra/venda.

Índices: emítese mensaxes que inclúen información relevante de todos os índices IBEX.

### **BIBLIOGRAFÍA**

---

BOLSAS Y MERCADOS: [HTTP://WWW.BMERV.ES/ESP/ASP/PORTADA/PORTADA.ASPX](http://www.bmerv.es/esp/asp/PORTADA/PORTADA.ASPX)

HASBROUCK, JOEL (2007) EMPIRICAL MARKET MICROSTRUCTURE. OXFORD UNIVERSITY PRESS.

MARÍN, JOSÉ MARÍA E RUBIO, GONZALO (2001): ECONOMÍA FINANCIERA. ANTONI BOSCH.  
CAPÍTULOS 14 E 15.



Unha colección orientada a editar materiais docentes de calidade e pensada para apoiar o traballo do profesorado e do alumnado de todas as materias e titulacións da universidade

unidadesdidácticas  
UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA