

B. 39.178

T911

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y EMPRESARIALES**

**UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID**

**TESIS DOCTORAL EN CIENCIAS ECONOMICAS Y EMPRESARIALES**

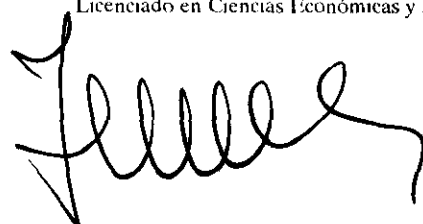
**"ORGANIZACION PLURIMODULAR DE UN SERVICIO INTEGRAL  
DE CALIDAD EN LA INDUSTRIA DE VALORES"**

**Dirigida por: Profesor Dr. D. José María Fernández Pirla**

*Catedrático de Universidad*

**Presentada por: D. José María López-Arcas y Lostalet**

*Licenciado en Ciencias Económicas y Empresariales*



*A mi padre, in memoriam*

## NOTA DE AGRADECIMIENTO

*En primer lugar, al Profesor Dr. D. José M<sup>a</sup> Fernández Pirla, que me ha honrado aceptando la dirección de esta Tesis. Sus conocimientos y su ayuda desinteresada, en el mejor espíritu universitario, han sido pieza fundamental para su conclusión.*

*A la profesora Dra. Dña. M<sup>a</sup> Luisa Fernández-Pirla. No tengo palabras para expresarle mi gratitud por su acogida, su ayuda constante y su interés.*

*Al Departamento de Economía Financiera y Contabilidad III de la Universidad Complutense de Madrid y, en especial, a su Director Profesor Dr. D Carlos García Gutiérrez, por su amabilidad al aceptar y promover mi proyecto, con total generosidad.*

*A Iñaki Varela Legarreta (Profesor de la Facultad de Informática de la Universidad de Deusto y Premio Nacional de Informática en 1988). Su colaboración me ha permitido ver incorporadas a un proyecto profesional gran parte de mis ideas. Su amplitud de miras, su confianza en mí, su entrega y su entusiasmo me ayudaron tanto que es de justicia afirmar que, sin él, mis ideas no hubieran traspasado el umbral del papel. Con él, mi agradecimiento a todos los que colaboraron significativamente en el proyecto. A Jorge Zabalbeitia, Emilio Rubayo y Arantza García de NORBOLSA. Al equipo de SERINOR que, dirigido eficazmente por Javier*

*de las Fuentes, efectuó complejos desarrollos innovadores en tiempo record. Mi recuerdo para Juan Angel Urbietta, Jesús Rozas, Txema Labrador y Javier Escobal. Mi recuerdo también para Rosa Presa (BIHARKO), y para Juan Adanero, Enrique Martínez, Concha Arratia y Juan Ignacio Larrea (SAICAR), así como para Iñaki González (KYAT) y Javier Gárate (CEINSA). Fué un honor haber tenido la oportunidad de trabajar con ellos.*

*A Carlos de Alcocer, Emilio Iglesias y Gely Calleja por sus comentarios y ayuda en este período de elaboración. A mi secretaria Consuelo Cid y a José Luis Guedes que se han encargado de la transcripción en los procesadores de textos. A mi hijo José María que me ha ayudado en la corrección ortográfica.*

*A todas las personas que, de una u otra forma, me han ayudado. Aunque me es imposible citarlas a todas nominalmente, sirvan estas palabras de recuerdo y agradecimiento.*

*Para todos, mi sincero reconocimiento.*

# **INDICE**

*Nota de agradecimiento.*  
*Abreviaturas.*

**INTRODUCCION**(pág. 1).

## **PRIMERA PARTE: DESCRIPCION GENERAL DEL SISTEMA**

**Capítulo I: Consideraciones generales**(pág. 13).

**Capítulo II: Descripción básica de su funcionamiento integrado**(pág. 19).

**Capítulo III: Configuración interna del sistema**(pág. 24).

## **SEGUNDA PARTE: SUBSISTEMA DE INFORMACION Y DIFUSION**

**Capítulo IV: Aspectos generales: las consecuencias de los nuevos sistemas de contratación**(pág. 28).

**Capítulo V: Información y difusión derivadas de la contratación en los diferentes mercados(pág. 37).**

*CONTROL DE ACCESO*

*ESQUEMA DEL SISTEMA DE INFORMACION*

*INFORMACION DE CARACTER PUBLICO*

*INFORMACION DE CARACTER RESTRINGIDO*

**Capítulo VI: Información y difusión derivadas de ser objeto de contratación en los mercados(pág. 64).**

**TERCERA PARTE: SUBSISTEMA DE CANALIZACION DE ORDENES O ROUTING**

**Capítulo VII: Idea básica: el routing como sistema interactivo, pluridireccional e inmediato(pág. 78).**

**FASE PRIMERA: RECEPCION DE LAS ORDENES**

**FASE SEGUNDA: CONTROL DE PRIMER NIVEL**

**FASE TERCERA: AGRUPACION DE ORDENES**

**FASE CUARTA: EJECUCION DE LAS ORDENES**

**FASE QUINTA: GENERACION DE ASIENTO INTERNO**

**Capítulo VIII: Descripción y gestión del sistema(pág. 103).**

**8.1. GENERALIDADES**

**8.2. GESTION DE ORDENES**

**8.3. RECEPCION DE EJECUCIONES**

**8.4. TRANSMISION MASIVA DE ORDENES**

## **CUARTA PARTE: SUBSISTEMA DE GESTION DE CARTERA Y CUENTAS**

### **Capítulo IX: Planteamiento(pág. 145).**

- 1) Coordinación cartera-contabilidad.*
- 2) Introducción de controles lógicos.*
- 3) Valoraciones.*
- 4) Calidad y cantidad de información.*
- 5) Procesos internos.*
- 6) Niveles de accesibilidad.*

### **Capítulo X: Cuentas de unidades negociadas y de efectivo(pág. 152).**

- 1) Movimientos de un valor o producto.*
- 2) Situación de cartera.*
- 3) Evolución del saldo financiero.*
- 4) Relación de rendimientos.*
- 5) Plusvalías/Minusvalías de un valor o producto.*
- 6) Plusvalías/Minusvalías de una cartera.*

### **Capítulo XI: Consideraciones en torno a los procesos de liquidación y compensación(pág. 161).**

### **Capítulo XII: La integración en el conjunto del sistema. Especial referencia a la actividad de gestión de carteras(pág. 165).**

## **QUINTA PARTE: SUBSISTEMA DE CONTABILIDAD, AUDITORIA Y CONTROL**

**Capítulo XIII: Aspectos Generales**(pág. 168).

**Capítulo XIV: Subsistema integrado de contabilidad, auditoría y control**(pág. 173).

**Capítulo XV: El sistema como soporte del control externo**(pág. 179).

## **SEXTA PARTE: SUBSISTEMA DE ANALISIS Y APOYO A LA TOMA DE DECISIONES**

**Capítulo XVI: Consideraciones generales**(pág. 182).

**Capítulo XVII: Descripción y gestión de los subsistemas**(pág. 196).

1. INDICE DE EMISORES
  
2. ANALISIS FUNDAMENTAL DE EMPRESAS
  - 2.1. PRECONFIGURACION DE BALANCE BASICO GENERAL
  - 2.2. PRECONFIGURACION DE BALANCES Y CUENTAS DE RESULTADOS DE DETALLE SECTORIALES
  - 2.3. PRECONFIGURACION DE BALANCES Y CUENTAS DE RESULTADOS ESPECIFICOS
  - 2.4. PRECONFIGURACION DE BALANCES Y CUENTAS DE RESULTADOS DE COMPETENCIA
  - 2.5. RATIOS
  - 2.6. VALORACION DE EMPRESAS

### 3. ANALISIS TECNICO O CHARTISMO

3.1. GRAFICOS

3.2. OSCILADORES

**Capítulo XVIII: Referencia a los controles específicos de eficacia(pág. 250).**

**RESUMEN DE CONCLUSIONES(pág. 254).**

**BIBLIOGRAFIA(pág. 257).**

### *Abreviaturas*

<b>AIAF</b>	Asociación de Intermediarios de Activos Financieros.
<b>BIMCO</b>	Conferencia Marítima Internacional y del Báltico.
<b>CATS</b>	Computer Assisted Trading System.
<b>CCA</b>	Consejo de Cooperación Aduanera.
<b>CCI</b>	Cámara de Comercio Internacional.
<b>CEE</b>	Comunidad Económica Europea.
<b>CIFAR</b>	Center for International Financial Analysis and Research.
<b>CMI</b>	Comité Marítimo Internacional.
<b>DVP</b>	Delivery Versus Payment.
<b>ECU</b>	European Currency Unit.
<b>EDI</b>	Intercambio Electrónico de Datos.
<b>EFFAS</b>	European Federation of Financial Analysts' Societies.
<b>FEAAF</b>	Federación Europea de Asociaciones de Analistas Financieros.
<b>FIBV</b>	Federation Internationale Des Bourses de Valeurs.
<b>IAFEI</b>	Asociación Internacional de Institutos de Ejecutivos de Finanzas.
<b>IASC</b>	International Accounting Standards Committee.
<b>ISSA</b>	The International Society of Securities Administrators
<b>MFPBC</b>	Modelo de Fijación de Precios de los Bienes de Capital.
<b>NASDAQ</b>	Bolsa Electrónica U.S.A.
<b>NYSE</b>	New York Stock Exchange

<b>OPAs</b>	Ofertas Públicas de Adquisición.
<b>OTIF</b>	Organización Intergubernamental para el Transporte Internacional por Ferrocarril.
<b>PL</b>	Pendiente de Liquidación.
<b>RT</b>	Referencia Técnica.
<b>SEAQ</b>	Stock Exchange Automated Quotations.
<b>TALISMAN</b>	Transfer Accounting, Lodging for Investors, and Stock Management for Jobbers.
<b>TAURUS</b>	Transfer and Automated Registration of Uncertificated Stock.
<b>TFPA</b>	Teoría de la Fijación de los Precios de Arbitraje.
<b>TOPIC</b>	Sistema inglés de difusión de información.
<b>UNCITRAL</b>	Grupo de Trabajo sobre Pagos Internacionales.
<b>UNCTAD</b>	Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo.

## INTRODUCCION.

El desarrollo de los mercados de valores en todo el mundo, y por supuesto en Europa, está fuertemente influenciado por una gran cantidad de datos que tienen relieve mundial(1).

Como señalan PAVEL y Mc ELRAVEY (2), la internacionalización/globalización financiera está siendo motivada por los avances en la tecnología de proceso de datos y en las telecomunicaciones, la liberalización de las restricciones sobre los flujos de capital entre países, la desregulación de los mercados de capitales y la mayor competencia entre estos mercados por obtener una cuota del mercado mundial. El proceso acelerado de globalización de las instituciones financieras no es sino consecuencia de la creciente consolidación, y auge, de un nuevo mercado de dimensiones mundiales, activo las 24 horas del día.

---

1) SMITH, Roy C.; "La Banca Universal. Hacia la mundialización del sistema financiero". Ed. original Penguin Books USA Inc., 1989. (The Global Bankers). Ed española por Grijalbo, 1991. Traducción por José Antonio Bravo.

2) PAVEL, C. y Mc ELRAVEY, J.M.; "Globalization in Financial Services Industry", Economic Perspective, Federal Reserve Bank of Chicago. May/June 1990.

Coincidiendo sustancialmente con PAVEL y Mc ELRAVEY, LANGUETIN(3) define tres factores responsables del auge de este "mercado global":

- \* Las políticas de desregulación(4) y de liberalización, especialmente las de tipos de interés y control de cambios.
- \* El desarrollo de la informática(5) y de las telecomunicaciones, que han propiciado la internacionalización de los mercados, la reducción de costes de transformación y la aparición de nuevos productos y servicios.
- \* La volatilidad de los tipos de cambio e interés, que han hecho necesaria la creación de nuevos instrumentos para operar con ventajas en este mercado.

---

3) LANGUETIN, P.; "Introduction: transformation of the banking and financial environment". Ed. International Banking. Mikdashi, 1988.

4) McLEAN, Stuart K.; "De-regulation and re-regulation in the international bond markets". Texto de su intervención no publicado en el XVI Congreso EFFAS/FEAAF de Estocolmo. Junio de 1990.

5) KATO, Yasuo; "Artificial Intelligence and Portfolio Management -Status and Perspective in Japan-". Texto de su intervención en el XV Congreso EFFAS/FEAAF en Ginebra el 10 de Agosto de 1988. No publicado. Recoge un innovador punto de vista sobre el desarrollo de Sistemas Expertos en la industria en general y, específicamente, en la de valores, considerando tres etapas con referencias en 1985, 1995 y en el año 2000. A pesar del título de su intervención (limitado aparentemente a Japón), contiene relevantes reflexiones de interés general.

Como dice GRUNDFEST(6), la internacionalización de los mercados es una realidad obvia, que necesita poca evidencia empírica. El "crash" bursátil del 87, la crisis de la deuda de los países en vías de desarrollo, el riesgo-país y la crisis del Golfo son muestras recientes de la indudable interconexión entre mercados. Es difícil, por ejemplo, seguir el flujo de los depósitos de los países de Oriente Medio, hechos en instituciones europeas que se invierten en el mercado estadounidense. Hay grandes posibilidades de distorsión y duplicidad, a las que se añaden interesantes problemas de precio y de tipos de cambio aplicados y aplicables.

Al derivar las causas de los procesos de globalización de los desfases de las magnitudes económicas subyacentes, principalmente de los desequilibrios comerciales y de los desfases ahorro-inversión entre mercados, y dinamizarse por los fenómenos de desregulación, liberalización, desintermediación e innovación tecnológica y financiera, es razonable pensar que en el futuro se producirá un acrecentamiento de los procesos de consolidación e integración de los mercados financieros internacionales.

Cuestión distinta es la del ritmo posible y deseable de esta evolución. Parece lógico pensar que hemos asistido a un salto cualitativo de extraordinaria importancia, pero no parece probable que la evolución del sistema financiero internacional vaya a ser objeto de sucesivos y portentosos cambios sustantivos, sino más bien que los cambios serán menos trascendentes, más suaves y evolutivos y menos esenciales.

Como indicaba RODRIGUEZ INCIARTE(7): *"Si, como creo, la década de los años 90 es, para los sistemas financieros, menos turbulenta que la precedente, el*

---

6) GRUNDFEST, J.; "Internationalisation of the world's securities markets: economic causes & regulatory consequences". Ed. *Journal of financial services research*. Kluwer AP, 1990.

7) RODRIGUEZ INCIARTE, Matías; "El nuevo enfoque de las instituciones financieras", Ponencia presentada al XXII IAFEI World Congress ( XXII Congreso Mundial de Institutos de Ejecutivos de Finanzas), celebrado en Cancún (México) en Noviembre de 1991. Entregado como material del Congreso. No publicado.

*mantenimiento de las posiciones de mercado y de la rentabilidad tiene que fundamentarse en la utilización de la innovación tecnológica para proporcionar un mejor servicio y en el control de los costes. Así como creo que es difícil que podamos experimentar en el futuro fenómenos de cambio en productos y modos de hacer banca como los de la última década, no me cabe duda de que la dimensión tecnológica de la oferta de servicios financieros va a ocupar un primer plano y que el crecimiento exponencial de las inversiones en tecnología probablemente se mantenga.*

*El reto consiste en utilizar de la mejor manera posible esta inversión tecnológica para perfeccionar los sistemas de distribución de productos, y para abaratar los gastos de explotación. Muy probablemente detrás de las decisiones estratégicas (confirmación de conglomerados financieros, fusiones bancarias, internacionalización) haya un componente fundamental de control de costes...*

*La capacidad para utilizar este cambio como palanca para la mejora de la calidad de servicio y para el control de los costes me parece que va a marcar la diferencia entre las entidades vencedoras y las perdedoras en la próxima década. Una estrategia flexible, un retorno al conservadurismo en la gestión del capital y de los riesgos y unos reflejos rápidos para adaptarse a los cambios del mercado y para aprovechar la innovación tecnológica me parecen, hoy más que nunca, los factores claves del éxito".*

Es por ello que la idea de esta Tesis alcanza a un cierto sentido de consolidación y aprovechamiento de los logros obtenidos con los cambios que han tenido lugar hasta el momento, pensando que a ello habrá que añadir un empuje evolutivo constante, aunque quizás menos intenso que en los años pasados. Y que habrán de considerarse los efectos a nivel macroeconómico y las opciones que derivan de esta situación. James TOBIN, Premio Nobel de Economía en 1981, abordó durante el XXII Congreso Mundial IAFEI a que ya nos hemos referido, la gama de alternativas a los regímenes monetarios económicos internacionales, el papel de la coordinación internacional de políticas económicas -y especialmente

financieras-, e hizo diversas consideraciones sobre la movilidad global de fondos, que quizás, en el pasado período, que podríamos calificar de **desarrollismo financiero**, no habían sido tenidas suficientemente en cuenta(8).

Podríamos expresar sintéticamente, tal como se recoge en el *Gráfico 1*, estos fenómenos en las siguientes causas, que tienen relieve a nivel mundial y que resaltan la importancia de la información y de las comunicaciones en su aparición, desarrollo y consolidación:

1. **La idea de globalización y contratación durante las 24 horas, por oposición a la idea de zonas horarias.**
2. **La creciente tendencia a la internacionalización; es decir, a negociar más allá de las fronteras nacionales.**
3. **La aparición de sistemas de contratación electrónica, que han convertido en irrelevantes las localizaciones físicas.**
4. **La universalidad de la información y el crecimiento en tecnología de comunicaciones.**
5. **La ruptura de barreras a la libre competencia(*Gráfico 2*), entre sociedades nacionales y extranjeras, entre bancos y no bancos, entre contratación en mercados organizados y no organizados y entre los mismos mercados organizados(9).**
6. **El crecimiento de bancos universales (en el doble sentido geográfico y de actividad) y conglomerados financieros multinacionales.**

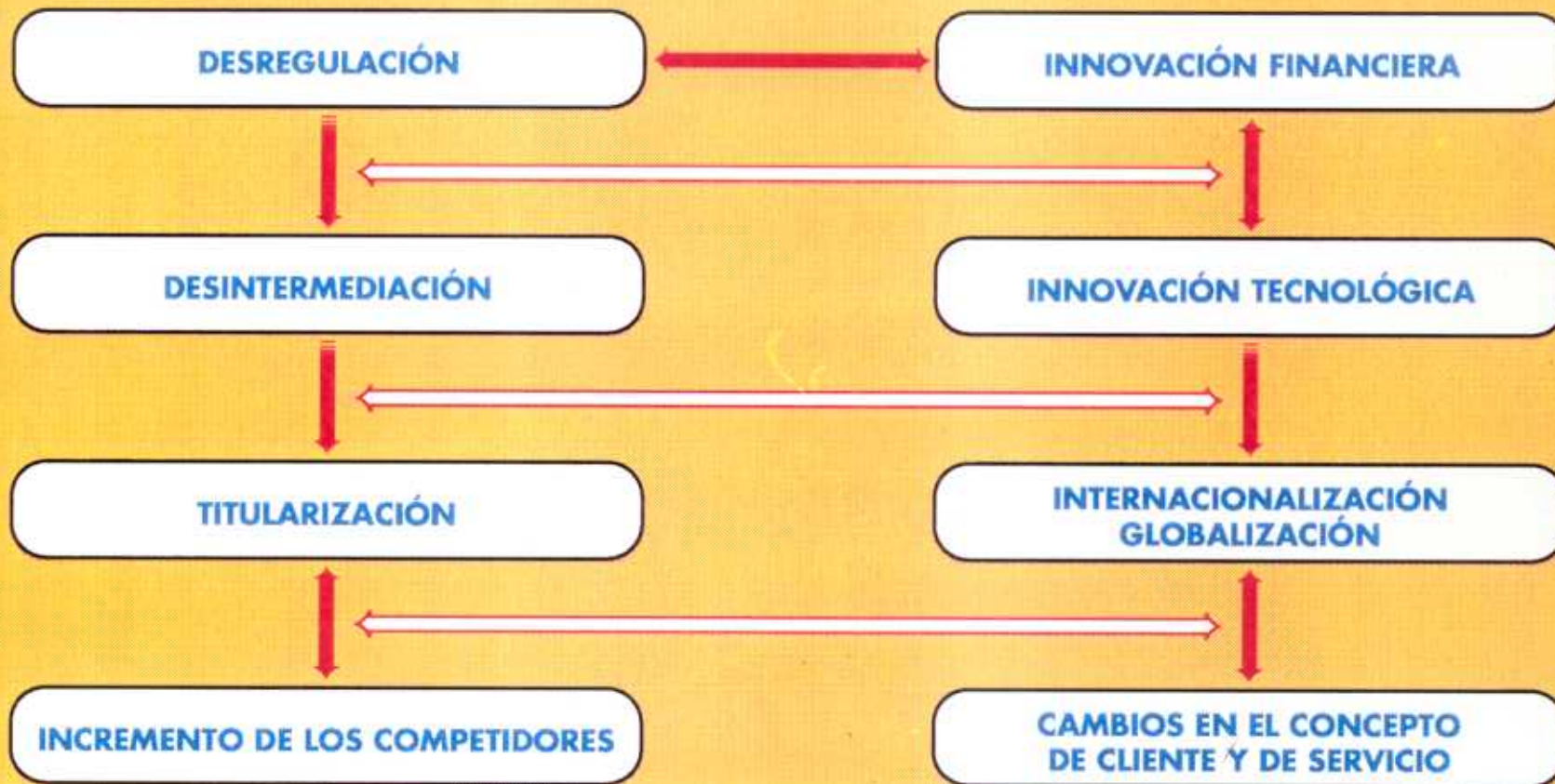
---

8) TOBIN, James: "Regimenes Monetarios Internacionales. Movilidad de Capital y Política Macroeconómica". Ponencia presentada al XXII IAFEI World Congress. Noviembre de 1991. Material del Congreso. No publicado..

9) BUENO, E.; "La banca del futuro". Ed. Pirámide. Madrid, 1990.

# PROCESO DE CAMBIO DEL SISTEMA FINANCIERO

## FACTORES DETERMINANTES



# PROCESO DE APARICIÓN DE NUEVOS INTERMEDIARIOS FINANCIEROS



7. **La segmentación de los mercados.**
8. **La securitización de los mercados, como proceso que facilitará la aplicación de las nuevas tecnologías.**
9. **El proceso desregulador que pone de manifiesto el deseo de responder a las necesidades reales, por encima de planteamientos estrechamente nacionalistas e inviables. Buena muestra es la aparición de nuevos instrumentos de captación de fondos (Gráfico 3) y el correlativo proceso de titulización, tal y como recoge el Gráfico 4, o lo que viene conociéndose, desde una perspectiva más generalista, como proceso de innovación financiera(10).**

Desde este punto de partida, ya tuve ocasión de afirmar (11), al tratar de diversas cuestiones estructurales de los mercados de valores y, en concreto, de la definición del modelo de contratación, que *" la evolución tecnológica ha ido, sin embargo, estrechando el margen de maniobra de decisión en este punto y los pasos dados por la mayoría de los mercados europeos presentan una decisión clara: la utilización de un soporte tecnológico sofisticado, bien como auxilio del mercado (pantallas de información), bien directamente como instrumento de contratación, como ocurre con el sistema CATS y, a su vez, la definición de sus formas de implantación y utilización"*.

Y es éste el punto en el que engarza la investigación que plantea esta Tesis, que pretende, desde el análisis de las características y de las necesidades y cambios estructurales de los mercados de valores, una reflexión sobre su adecuación a las profundas modificaciones habidas en el modelo institucional subyacente. Por decirlo de otra manera: así como es reconocible un proceso de reorganización en

---

10) ONTIVEROS, E. y VALERO, F.J.; *"Innovación financiera y estrategias bancarias"*. V Congreso AECA, 1989.

11) LOPEZ-ARCAS Y LOSTALET, J. M<sup>a</sup>; *"La Bolsa de Europa"*, Ediciones Deusto, 1991, pág. 334.

# PRINCIPALES INNOVACIONES FINANCIERAS DESDE 1970

## NUEVOS INSTRUMENTOS DE CAPTACIÓN DE FONDOS

### DEUDA DIRECTA

Préstamos y Pagarés a tipos flotantes.

### BONOS

Bonos a tipos flotantes.  
Bonos de cupón cero.  
Eurobonos.  
Bonos "basura"  
Bonos Convertibles.

### ACCIONES

Capital riesgo.  
Listing (mercado secundario).  
Bonos convertibles y otros ligados a acciones.  
Acciones sin derecho a voto.

### NUEVAS TÉCNICAS DE RIESGO

Activos securitizados.  
Fondos de inversión.  
Opciones.  
Futuros.  
I. R. S.  
Currency Swaps.  
Contratos Forward.

### AUTOMATIZACIÓN DE SERVICIOS TRADICIONALES

Transfer. electrónica.  
Mercado electrónicos.  
Cash Management.  
Cajeros Automáticos.  
Dispensadores de efect.  
Tarjetas de débito.  
Banco en casa.  
Terminales punto venta.

### OTROS

Leveraged buy-outs.  
Primas únicas.  
Papel Eurocomercial.  
Global Trading.

# PROCESO DE TITULIZACIÓN

## SISTEMA TRADICIONAL



## NUEVO SISTEMA



los modelos institucionales de mercado, no parece de tan clara apreciación un cambio paralelo en los actores y modos del mismo.

La importancia de lo que podemos denominar un cambio de modelo institucional puede venir dada por la consideración de los siguientes datos: el mercado electrónico **NASDAQ** (12) de Nueva York se ha convertido en 1992 en el segundo mercado en importancia del mundo, tras desplazar a Tokio de dicha posición, alcanzando un volumen de 801.400 millones de dólares -92,16 billones de pesetas-, con un aumento respecto de sus propios volúmenes contractuales en el ejercicio 1991 de un 27 por ciento. El volumen negociado por la Bolsa de Tokio, que ya había sido desbancada del primer puesto por el New York Stock Exchange (NYSE) años atrás, fue de 464.100 millones de dólares -53,37 billones de pesetas-. Por delante del NASDAQ se mantiene destacado el NYSE, que en 1992 negoció 1,7 billones de dólares en su parquet.

Es significativo ver cómo las diferencias entre ambos mercados se acortan cada año, porque, si bien las diferencias de volumen entre la Bolsa de Tokio y el NYSE o el NASDAQ pueden deberse a razones económicas internas o internacionales de los respectivos países, dichas diferencias entre el NYSE y el NASDAQ no pueden tener más razón que el diferente modelo institucional de mercado en que se basan. Parece por dicha razón explicable que, a pesar de las diferencias que aún se mantienen, las distancias entre ambos mercados se acorten más cada año. El NASDAQ, con veintiún años de historia, representaba en 1981 el 18 por ciento del total contratado en el NYSE, proporción que en el pasado año de 1992 pasó al 46 por ciento. En ochenta y seis de los 254 días de negociación bursátil en 1992, el volumen del NASDAQ superó al del NYSE, mercado que ha celebrado su doscientos aniversario.

---

12) En el NASDAQ cotizan dos tipos de compañías. En un primer grupo se encuentran las que iniciaron su andadura en este mercado hace más de diez años y que podrían denominarse *blue chips*, mientras que el segundo grupo está integrado por más de 4.000 empresas, que se caracterizan por un gran crecimiento dentro de sus sectores. Empresas como Microsoft e Intel empiezan a igualar su valor en Bolsa con el de IBM por ejemplo.

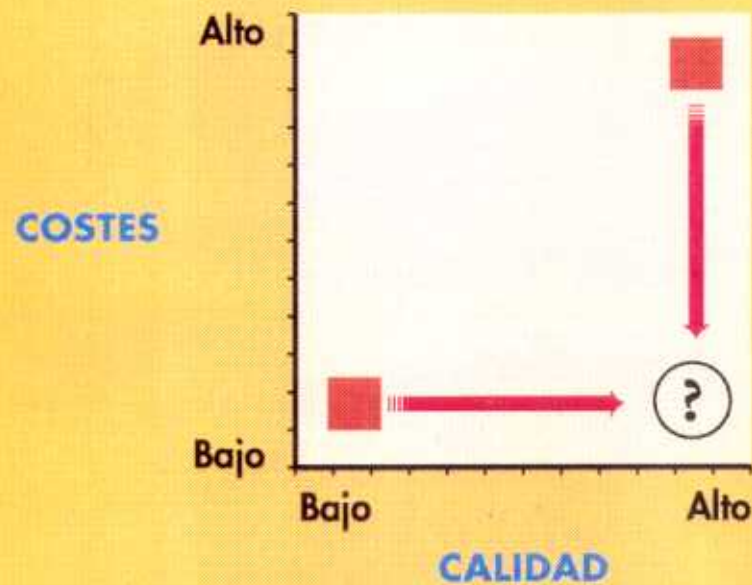
La confirmación del NASDAQ como la segunda bolsa más importante del mundo también se ha demostrado en la rentabilidad de su índice compuesto. El *Nasdaq Composite* cerró 1992 a 676,95 puntos, un nuevo record, con un incremento anual del 15,5 por ciento. El *Dow Jones*, que recoge los treinta principales valores industriales del NYSE, se revalorizó un 4,1 por ciento en el ejercicio.

Parece reconocerse con carácter general que las empresas más dinámicas y modernas tienden a contratar en el NASDAQ por las ventajas de todo orden (*accesibilidad para las empresas e inversores, fiabilidad y calidad de los sistemas electrónicos de contratación y liquidación, coste...*). El mencionado incremento del *Nasdaq Composite* estuvo acompañado por un aumento del 21 por ciento en la capitalización del NASDAQ, que ascendió a 615.000 millones de dólares -70,72 billones de pesetas-, En 1992 comenzaron a cotizar en el NASDAQ 422 firmas, con un valor inicial de 11.050 millones de pesetas, unos 1,27 billones de pesetas.

La finalidad de esta Tesis Doctoral es investigar lo que deberían ser las bases conceptuales de la industria de valores ante la nueva situación, desde una perspectiva económica y funcional, bajo el sentido finalista de prestar un servicio integral de alta calidad que, sin ánimo de exhaustividad, dé satisfacción a los siguientes postulados básicos:

1. **Alto nivel tecnológico**, adecuado a las necesidades del mercado, a su nueva organización institucional y a las posibilidades técnicas del momento presente.
2. **Coste económico** en base a criterios de razonabilidad y posibilismo (*Gráfico 5*).
3. **Flexibilidad y dimensionamiento con visión de futuro**, de tal forma que se permita un alto grado de adaptabilidad a la evolución del

**LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS HACEN POSIBLE  
SUMINISTRAR UNA MEJOR CALIDAD A UN  
PRECIO MÁS BAJO**



mercado, entendiendo ésta tanto en sentido económico como institucional.

4. **Independencia y modularidad de las aplicaciones**, con el fin de evitar problemas de estrangulamiento en su nivel de desarrollo futuro.
5. **Consideración de los intervinientes(13) y usuarios** en todos los niveles, para lograr un sistema de mercado aceptable para sus componentes.
6. **Fiabilidad de las soluciones**, con el fin de garantizar su aceptación y evitar problemas de funcionamiento práctico.
7. **Reconocimiento implícito y explícito** en las soluciones propuestas de los más **altos estándares éticos**, como medio de que el sistema genere un aumento de confianza en el mercado como tal.

Como ya tuve ocasión de indicar en la obra señalada (14), creo *"en soluciones modulares, que permitan añadir respuestas a nuevos requerimientos del mercado; completas, que permitan resolver problemas de back y front office; normalizadas, que permitan disponer de una tecnología común y desarrollarla; avanzadas, que permitan desarrollos ulteriores; bien dimensionadas, capaces de aguantar los avatares cíclicos propios de estos mercados; competitivas, en el sentido de capaces de generar el suficiente nivel de servicio o de valor añadido como para enfrentarse con éxito a las existentes en el mercado; estables, en el sentido de procurar un marco con unas ciertas condiciones de permanencia, aunque con potencialidad de crecimiento..."*.

---

13) MORLEY, Alfred C.; "Professionalism in the World Capital Markets". Texto de su intervención en el XIV Congreso EFFAS/FEAAF, celebrado en Florencia los días 15 a 17 de Octubre de 1986.

14) LOPEZ-ARCAS Y LOSTALET, J. M<sup>º</sup>; op. cit., pág. 334.

En estos principios se basan los estudios funcionales, operativos y de desarrollo de las áreas que integran este trabajo: **sistemas de información y difusión por derivación de la contratación en tiempo real, sistemas de routing o canalización de operaciones, sistemas contables integrados y subsistemas colaterales de auditoría y control, sistemas de gestión de carteras de nueva tecnología, sistemas de apoyo a la toma de decisiones y sistemas conexos de apoyo a la gestión interna** (con especial incidencia en las consecuencias que se derivan de los sistemas de securitización y de anotaciones en cuenta o referencias informáticas). Se desarrollan, en consecuencia, las bases conceptuales de lo que debe ser una organización plurimodular de un servicio integral de calidad en la industria de valores.

Dichas bases tienen su origen en los estudios realizados dentro de la responsabilidad profesional del autor para la implantación de un sistema integral de articulación de las relaciones de varias entidades financieras españolas con los diversos mercados y con sus propios sistemas internos. Debido a ello y a que los cambios en los mercados en toda Europa e incluso en el mundo, son relativamente recientes, no existe apenas bibliografía sobre la materia, ya que los pertinentes estudios han sido realizados por entidades que, al actuar profesionalmente en los mercados, se han encontrado con la dura inmediatez que deriva de las necesidades profesionales y que impide, a veces, el necesario sosiego para reflexionar como se intenta hacerlo en esta tesis.

En contrapartida, las ideas expuestas tienen la ventaja de su adopción y plasmación práctica en supuestos operacionales pertenecientes a empresas del mercado, lo que les da el valor de su contraste con la realidad. Con todo, a pesar de ello, su exámen conceptual puede ser conveniente para analizar críticamente sus tendencias, la bondad de sus fundamentos y tratar de prever sus necesidades de cambio futuras. Será así, ratificando o rectificando cuando fuere necesario el proceso conceptual llevado a efecto, cuando las decisiones que se basan en él se llenen plenamente de consistencia y significado.

No se trata de indicar un único camino posible, sino de proponer uno nuevo y distinto que, sea o no aceptado como solución global básica de conformación de nuevos modos de trabajo en estos mercados, dé lugar a un intercambio de ideas y permita un debate profundo sobre lo que debería ser una nueva concepción estructural acorde con la nueva realidad institucional y con la evolución y desarrollo que han tenido y están teniendo dichos mercados.

Contribuir a esta noble confrontación de ideas para algo tan esencial como es el diseño de las bases conceptuales en que debería apoyarse la nueva estructura de la industria de valores, es el objetivo de la presente Tesis, que no por ello deja de reconocer que se trata de un debate de gran complejidad, que necesitará de muchas contribuciones en un periodo de tiempo previsiblemente no demasiado corto. Aunque se trate, por sus implicaciones, de un debate irrenunciable para un economista.

Como dice **Alvin TOFFLER**(15): *"El ser rápido o lento no es sólo una cuestión de metáfora... En las economías rápidas, la tecnología avanzada acelera la producción. Pero esto es lo menos importante. Su ritmo viene determinado por la velocidad de las transacciones, el tiempo necesario para tomar decisiones (en especial con respecto a inversiones), la velocidad a la que se crean las nuevas ideas en los laboratorios, el ritmo al que se aplican en el mercado, la velocidad de los flujos de capital y, sobre todo, la velocidad con la que los datos, la información y el conocimiento fluyen a través del sistema económico..."*

*El nuevo sistema para la creación de riqueza se compone de una creciente red mundial de mercados, Bancos, centros de producción y laboratorios en comunicación instantánea entre ellos, intercambiando de manera constante enormes flujos de datos, información y conocimiento, flujos que cada vez se harán mayores.*

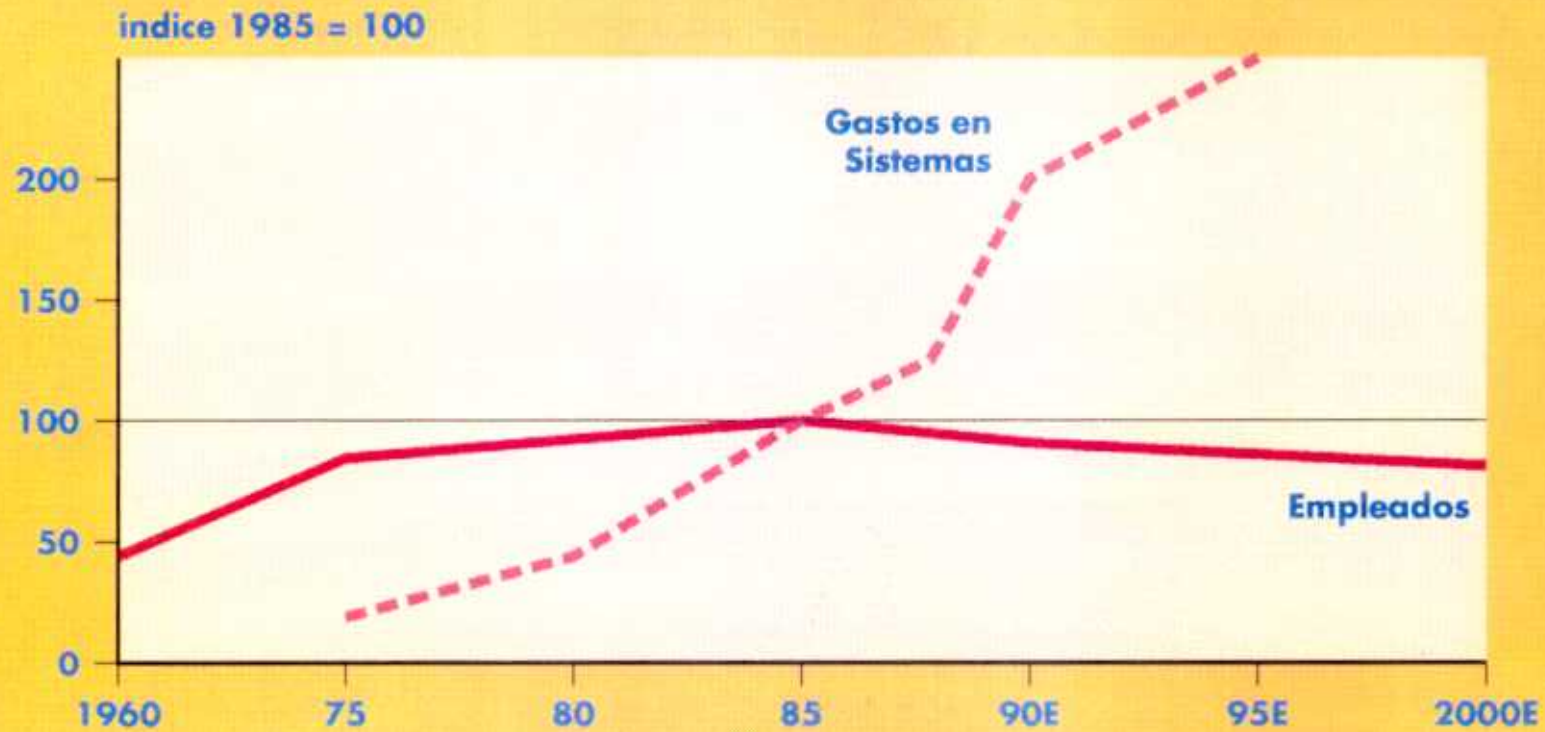
---

15) TOFFLER, Alvin; "El Cambio del Poder (POWERSHIFT)". Plaza & Janes Editores (Ed. original Bantam Books, New York). Barcelona, 1990. Capítulo XXX, págs. 457 y ss..

*Esta será la economía rápida del mañana. Esta nueva máquina de hacer riqueza, acelerante y dinámica, es la fuente del progreso económico. Y, como tal, es la fuente de gran poder. Desacoplarse de ella es excluirse del futuro..."*

Observar en el *Gráfico 6* la tendencia de gastos en sistemas de la Banca americana, así como la proyección estimada para el futuro puede ser un excelente colofón para la reflexión propuesta.

# GASTOS EN SISTEMAS BANCA AMERICANA



Fuente: Mc Kinsey & Co.

## PRIMERA PARTE: DESCRIPCION GENERAL DEL SISTEMA

### Capítulo I: Consideraciones generales

El proceso de cambio en que están inmersos los mercados financieros y específicamente los mercados de valores conlleva una sustancial modificación de las ideas y de las formas en que venían produciéndose las actuaciones en dichos mercados. Se considere el modelo de contratación que se considere, tanto si se cierran las operaciones sobre la pantalla o terminal como si ésta es utilizada únicamente como vehículo de transporte de información entre los diversos puntos en que se sitúa físicamente la actividad comercial, parece difícil negar que los modos de operar deben de ser profundamente revisados.

La transformación operada en los mercados es mucho más que un cambio de modelo tecnológico, hasta el extremo de que se puede hablar de un profundo cambio en la global concepción del sistema(16). Parece, por lo tanto, necesario analizar las nuevas posibilidades y tratar de llegar a articular una alternativa válida, que sirva de contrapunto a lo que venía siendo el modo tradicional de actuar y provoque, al menos, una reflexión sobre el engarce de las nuevas posibilidades con lo que aún queda en las antiguas estructuras.

Al examinar actores del mercado en diversos países se puede constatar la pervivencia de un sistema mixto que, junto a una avanzada tecnología en lo que se refiere al tratamiento del mercado entendido como *núcleo central* en el que se

---

16) En una encuesta GALLUP (Tabla 6.2. en *Educating Financial Executives*, FERF, 1991) a la pregunta sobre los cambios más importantes que cada uno de los encuestados preveía para su futuro profesional como ejecutivo financiero en el horizonte del año 2000, el mayor número de respuestas fué tabulado para el uso de nuevas tecnologías -21% en el nivel Senior y 29% en el medio-.( Ver Gráficos 7 y 8).

## **PREGUNTA: ¿CUÁLES SON LOS MAYORES CAMBIOS Y DESAFÍOS QUE USTED PREVÉ EN SUS RESPONSABILIDADES COMO EJECUTIVO FINANCIERO HACIA EL AÑO 2000?**

	<b>NIVEL SENIOR</b>	<b>NIVEL MEDIO</b>
<b>UTILIZAR NUEVAS TECNOLOGÍAS. (SERVICIOS DE INFORMACIÓN)</b>	<b>21%</b>	<b>29%</b>
<b>DIRIGIR ESTRATEGIAS Y PARTICIPAR EN DECISIONES DE DIRECCIÓN.</b>	<b>20%</b>	<b>10%</b>
<b>SEGUIR EL RITMO DE LOS CAMBIOS EN EL ENTORNO EMPRESARIAL.</b>	<b>9%</b>	<b>13%</b>
<b>CONVIVIR CON LAS NUEVAS TÉCNICAS Y REGULACIONES.</b>	<b>11%</b>	<b>11%</b>
<b>APRENDER A CONTRATAR Y DIRIGIR MÁS EFICAZMENTE.</b>	<b>11%</b>	<b>11%</b>

FUENTE: Tabla 6.2 de *Educating Financial Executives* (1991). FERF

## PREGUNTA: ¿CUÁL CREE ESTED QUE ES EL DESAFÍO MÁS GRANDE AL QUE TIENE QUE ENFRENTARSE SU EMPRESA EN LOS PRÓXIMOS AÑOS?

	NIVEL SENIOR	NIVEL MEDIO
ADAPTARSE A MERCADOS ALTAMENTE COMPETITIVOS. (EJ.: MEJORANDO LA EFICACIA, CALIDAD, O PROCESO)	47%	46%
CRECIMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LA CUOTA DE MERCADO. (EJ.: NUEVOS PRODUCTOS, EXPANSIÓN INTERNACIONAL)	35%	41%
MANTENER EL RENDIMIENTO FINANCIERO. (EJ.: FINANCIACIÓN Y LIQUIDEZ PARA EL CRECIMIENTO, MANTENIENDO EL MARGEN DE BENEFICIO)	20%	27%
CONTRATAR, FORMAR, Y MOTIVAR A GENTE CUALIFICADA.	20%	11%

FUENTE: Tabla 6.1 de *Educating Financial Executives* (1991, FERF)

casan las operaciones, pervive toda una serie de hábitos de mercado, que deberían de ser removidos, a la luz de la nueva concepción que, por derivación de los cambios en las estructuras centrales de los mercados, se ha hecho presente.

No parece tener demasiado sentido ni deberse más que a inercia en los comportamientos profesionales **la falta de adaptación de los modos de operar en el mercado a la propia realidad institucional y operativa que se produce en su eje central.** Junto a tecnologías de vanguardia en lo que es el centro operacional del mercado, como los sistemas CATS o SEAQ Internacional, perviven modelos profesionales completamente inadaptados a dichos cambios, que mantienen un sistema relacional basado en concepciones distantes de lo que es la realidad actual y que, como lamentable e inevitable consecuencia, arrastran un importante desaprovechamiento de las posibilidades que ofrecen las nuevas ideas y, lo que es más importante, impiden o dificultan la traslación del modelo o sistema del nuevo mercado a toda la escala de actores o intervinientes en el mismo.

Y esto puede igualmente predicarse de los órganos de control, especialmente públicos, que pudiendo llevar a efecto con toda facilidad un auténtico control muy cerca del mercado mismo, se conforman con un control meramente burocrático, distante tanto en el tiempo como *en sentido figurado* en el espacio, y, en consecuencia, ineficiente.

No tengo ninguna duda de que es posible conjugar hoy en día muy diversos factores para configurar los sistemas de mercado de valores, entendidos en un sentido amplio, para dotarlos de sistemas operativos y de interrelaciones profesionales que permitan lograr una cota mucho más elevada de eficiencia y, por ende, al ganarse la confianza del público y de los profesionales implicados, favorecer, provocar y controlar su propio desarrollo.

Para decirlo con palabras más gráficas: no basta, a mi juicio, con implantar el sistema CATS en un mercado, para pensar que éste se sitúa en primera línea de vanguardia. Es, por el contrario, necesario considerar que tal hecho, aunque sin duda sea muy relevante, constituye un punto de partida, a partir del cual debe sucederse toda una serie de modificaciones, sin las que dicho cambio de modelo de contratación podría parecer un simple cambio en el modo de cerrar operaciones reservado a los iniciados o a los que están más cerca del núcleo central, en vez de lo que realmente es: **un completo cambio de concepto en la configuración de los mercados**, que abre nuevas y extensas posibilidades de desarrollo y que implica prácticamente a la sociedad entera, que debe beneficiarse de las ventajas del nuevo modelo de mercado y que, al hacerlo, proyectará su interacción sobre el mismo y le permitirá acentuar e incrementar su grado de implantación, aceptación y desarrollo.

La observación de las formas de actuar y de relacionarse con el mercado tanto por parte de las entidades que realizan funciones profesionales más o menos amplias en el mismo, como por parte de las entidades y del público que invierten canalizando sus operaciones a través de dichos centros financieros, revela un desaprovechamiento y una baja utilización del conjunto de posibilidades que la nueva configuración del sistema básico contractual del propio mercado como tal permitiría. Se ve así una especie de dislocación del sistema del mercado de valores o financiero en dos niveles que se superponen a modo de círculos concéntricos, pero que se interrelacionan, no a través de toda la superficie de dichos círculos, sino por puntos concretos en los que el modelo relacional aparece como limitado e inconsistente, si se examina comparativamente con las necesidades y posibilidades del sistema básico del mercado.

Se sigue, en definitiva, un modelo de comportamiento profesional hacia el inversor, entendido tanto como institucional o como particular, que no tiene en cuenta o desaprovecha la nueva concepción de mercado, que sí se utiliza, aunque muy parcialmente, en el modelo relacional que se configura entre el mismo

profesional y el núcleo básico del mercado financiero en el que actúa, o, lo que es lo mismo, el sistema de contratación.

Desde siempre, los mercados financieros y también los de valores han aparecido a los ojos de la sociedad como mercados dotados de un cierto carácter taumatúrgico o misterioso, en los que el público inversor parecía renunciar de antemano a entender lo que ocurría, reservado a una casta especial de personas que desarrollaban sus actividades en dichos mercados y que eran las únicas que se suponía llegaban a entenderlos.

En contra de lo que suele pensarse generalmente, soy de la opinión de que ese carácter tan especial produce alejamiento, porque el desconocimiento genera temor y el temor, alejamiento. Sin negar que, al igual que ocurre en otros ámbitos, es necesaria una adecuada preparación profesional, es también cierto que ésta no puede conducir al resultado de invertir a todo el proceso del mercado de un carácter sacro que lo aparta de sus principales actores, que son los inversores, y produce una pérdida de confianza. En el ámbito financiero se desarrolla una actividad profesional que, a diferencia de lo que ocurre en otras esferas, implica a la mayoría de los ciudadanos, por el propio carácter masivo de los procesos económico-financieros y específicamente de los que tienen relación con el ahorro y la inversión.

Que esto es así viene fundamentado en el propio cambio de los sistemas de contratación en los mercados, porque disminuiría en gran medida el sentido y la razón de ser de los procesos evolutivos llevados a efecto, si su única finalidad se limitara a facilitar el trabajo en el nivel más próximo al núcleo contractual, y no alcanzara a los niveles inversores del mercado. El riesgo que una circunstancia tal llevaría aparejado es fácilmente reconocible: se limitaría inexplicablemente el abanico de posibilidades de desarrollo que se ofrecen al mercado financiero, se disminuiría su transparencia y, como indeseada consecuencia, se reduciría la

confianza en el mercado. En definitiva, se añadiría oscuridad al misterio, en vez de añadir luz donde antes había cierta oscuridad.

Parece extraño que la introducción de un modelo computerizado de contratación provoque el alejamiento de los inversores, en vez de su acercamiento, y determine una extraña separación entre sociedad y mercados que, a mi juicio, ni es conveniente ni está justificada, porque el conocimiento básico de la forma de operar de los mercados financieros ha de formar parte de la cultura económica general que los ciudadanos de cualquier país desarrollado deben poseer, si quieren estar presentes y comprender los aspectos más fundamentales y trascendentes de los sistemas que, en frase calderoniana, afectan a sus vidas y haciendas, al desarrollo y conformación de sus ámbitos nacionales y al propio devenir de sus situaciones vitales. Aunque los procesos de adaptación a nuevos sistemas necesiten superar diversas etapas psicológicas en un lapso de tiempo más o menos dilatado (*Gráfico 9*).

Es necesario, en conclusión, aprovechar la oportunidad excepcional que, para la implantación y desarrollo de los mercados financieros, supone la evolución de que han sido objeto sus núcleos centrales; es decir, sus centros neurálgicos de contratación. Desaprovechar o limitar las posibilidades del momento actual sería, no sólo un acto desprovisto de sentido económico a corto plazo, sino también la expresión de una condena hacia el mercado o conjunto de mercados que fueran afectados, que se verían así postergados en favor de aquéllos que pudieran y supieran aprovechar sus oportunidades.

Estamos viendo, por ejemplo, la creciente tendencia a negociar títulos valores en un mercado bursátil que puede ser distinto de aquél en que fueron emitidos, se encuentran domiciliadas las entidades emisoras o venían tradicionalmente contratándose. A nivel regional, los desarrollos de mercados continentales pueden acentuar este riesgo, que en todo caso aparecerá si la falta

# EL PROCESO DE ACEPTACIÓN DEL NUEVO SISTEMA



de evolución conduce, como parece ser, a la obsolescencia y, como consecuencia, a la ineficiencia.

Ya he tenido ocasión de indicar que no se trata de definir un único modelo global, sino de estudiar las bases conceptuales. Es por ello por lo que, intencionadamente, se han suprimido las referencias a sistemas concretos(17), así como a aspectos institucionales que constituyan particularidades específicas de uno u otro sistema, con el fin de que el planteamiento de las ideas contenidas en esta investigación se funde más en el debate de conceptos sobre posibilidades, interrelaciones e integración de los subsistemas dentro del sistema. La razón última de este proceder se basa, a su vez, en la idea de intentar una validez general del debate planteado, sin perjuicio de las peculiaridades o del mayor grado de interés que, en casos concretos, puedan plantear algunos subsistemas.

---

17) SANCHEZ FERNANDEZ DE VALDERRAMA, José Luis (director); "Curso de Bolsa". Dos volúmenes patrocinados por el Instituto Español de Analistas Financieros, bajo la supervisión técnica de Máximo BORRELL. Ed. Ariel. Barcelona, 1992. Contiene un estudio muy completo del fenómeno emisor y bursátil.

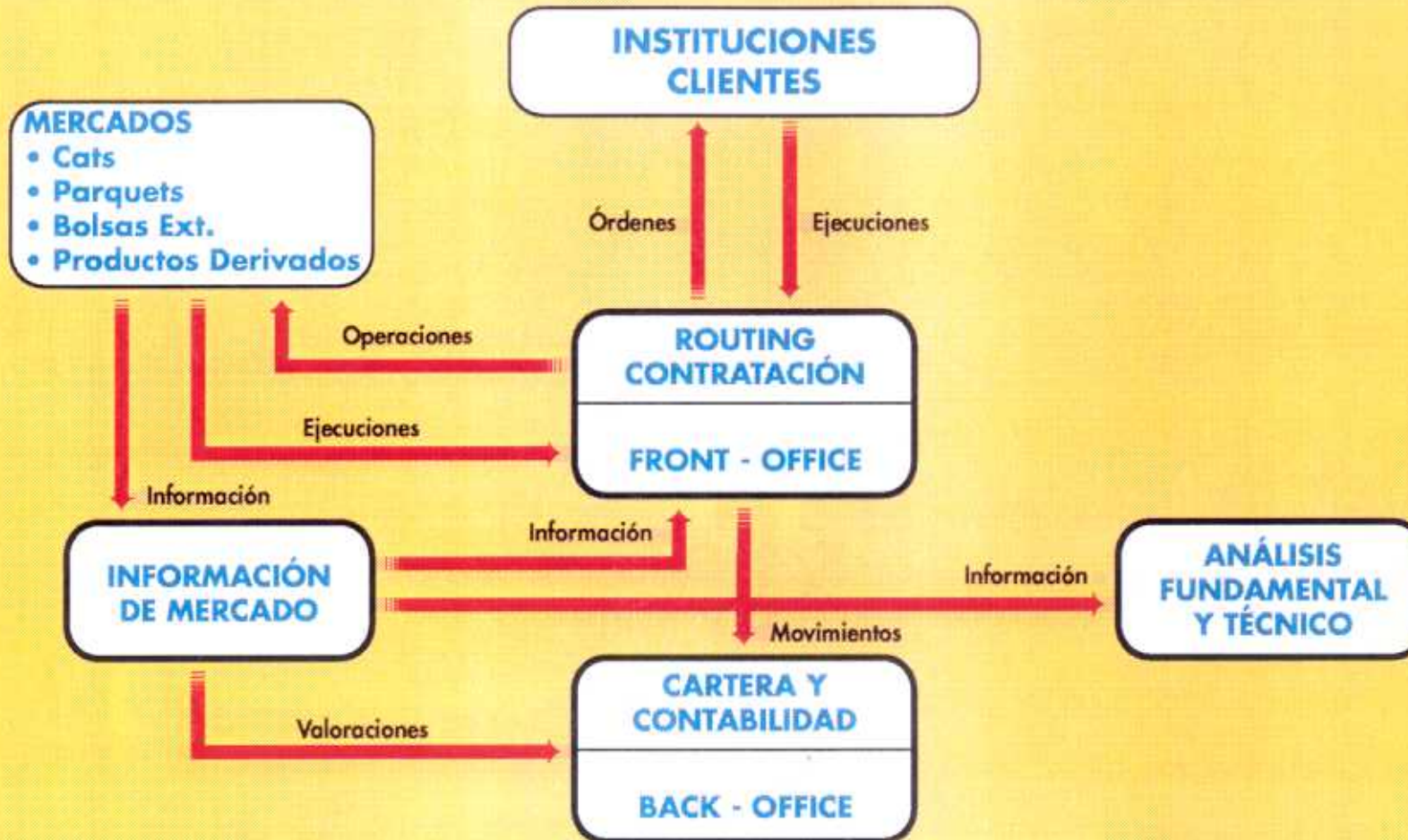
## Capítulo II: Descripción básica de su funcionamiento integrado.

El sistema que se propone presenta una característica esencial: **su integración**. Trata de aprovechar todas las posibilidades que se ponen de manifiesto, no sólo por las sustanciales mejoras en los centros de contratación (*front-office*), sino también por las grandes posibilidades que abren las nuevas tecnologías en materia de *back-office*.

El *gráfico 10* muestra una sinopsis del concepto que se expone, en la que puede verse como, de acuerdo con un sistema plurimodular, van relacionándose unos datos y contenidos con otros, permitiendo su óptimo rendimiento. Su aparente sencillez contrasta con su no presencia en la actualidad de una forma desarrollada en los mercados, en línea con la observación que se formulaba en la introducción, relativa al contraste entre el grado de desarrollo de los sistemas de contratación y los sistemas utilizados por quiénes actúan en ellos.

Es evidente que el núcleo central del sistema parte de la existencia de un sistema de contratación o de difusión de la contratación mínimamente evolucionado. Específicamente en los mercados bursátiles, los sistemas CATS, NASDAQ, SEAQ o TOPICS pueden servir para ejemplificar este requerimiento básico. La distinción entre *sistema de contratación* y *sistema de difusión de la contratación* obedece al hecho de que existen mercados informatizados en que sus medios de comunicación, normalmente telemáticos, son válidos para comunicar los diversos posicionamientos de oferta y demanda que en cada momento pueden existir para un producto en un determinado mercado. Este nivel se complementa en algunos casos con la posibilidad de efectuar a través del mismo terminal la propia contratación.

# DESCRIPCIÓN GENERAL DEL SISTEMA



El nivel mínimo válido para nuestro planteamiento se sitúa en el hecho de que, al menos, *los terminales sean utilizados como medio de difundir la contratación que se efectúa en el mercado en tiempo real*, aunque permitiéndose las asincronías mínimas que se deban al estadio actual de las posibilidades técnicas. Estas diferencias normalmente serán más acusadas en los sistemas de difusión de contratación, pero no de contratación directa sobre los terminales de interrelación en el mercado, por lo que, en una primera aproximación, es evidente que los sistemas de contratación integral, tipo **CATS**, resultan más adecuados para la implementación de las ideas que se sustentan en esta investigación.

Sin entrar en los detalles de funcionamiento del núcleo contractual de cada mercado, que escapan al ámbito de esta tesis, podemos partir del hecho de que las operaciones producidas en cualesquiera mercados sobre cualquiera de los productos (renta variable, renta fija, pagarés, opciones y futuros...) admitidos a contratación en ellos, dan lugar a un flujo de información que, a través de los medios de comunicación que cada mercado tenga establecidos, se extiende a todos los intervinientes en el mercado y, en ocasiones, incluso al público en general. Existe, por lo tanto, un **flujo de información básico reconocible** que es el que deriva de la propia actividad contractual en el núcleo negocial de cada mercado y que, al difundirse, facilita la actividad, competencia y transparencia del mercado, al que dota de una base más amplia cuánto mejor sea la difusión de dicha información.

Este primer flujo de información tiene, a su vez, una consideración específica dentro del sistema conceptual que se propone y es la herramienta básica que, con su nivel de calidad, predefinirá la calidad mínima del sistema. Por decirlo en otras palabras, las deficiencias en la transmisión de los flujos de información inciden espectacularmente sobre el conjunto del sistema. Si por deficiencias entendemos un concepto de calidad total, que hace referencia a la propia información y a las pérdidas de tiempo entre la emisión y la recepción, estaremos contemplando una cuestión álgida que, ciertamente, tiene gran relevancia para el sistema analizado.

Esta información tiene, a su vez, varios posibles componentes que, en ésta primera aproximación descriptiva, merece la pena diferenciar: **la información previa a la contratación, la información sobre la contratación misma y la información que deriva de determinadas operaciones estadísticas sobre todo o parte de las operaciones que se están planteando o produciendo en el eje del mercado.**

*La difusión de la información* en tiempo real, tal y como se ve en el diagrama de flujos que contiene el ya citado *Gráfico 10*, se dirige a varios centros del sistema. En primer lugar, el subsistema o módulo de routing recibe la información necesaria para sus propias actividades de ordenación de la contratación. En segundo lugar, la información del mercado se dirige a los *subsistemas de cuentas de clientes*, que incluyen cartera, contabilidad y auditoría y control, para permitir servir a los terminales correspondientes las oportunas valoraciones de movimientos, **permanentemente actualizadas**, de acuerdo con la situación de cada mercado para cada producto en cada momento. En tercer lugar, puede hablarse de un flujo de información más estático cuya trascendencia deriva del hecho de su utilización como medio de apoyo a la toma de decisiones. La presencia de un producto en un mercado genera siempre la necesidad de una información complementaria que apoye la toma de decisiones de los que operan o de los que actúan. En ocasiones, es muy significativa la necesidad de esta información, tanto por lo que se refiere a su cantidad y calidad, como por lo que se refiere a su inmediatez. La igualdad, al menos como concepto ideal presente en el mercado, de quiénes operan en uno concreto se basa como pilar fundamental en una situación de esencial igualdad en el acceso a la información con trascendencia para dicho mercado.

El subsistema de información, en el tercer punto indicado, deriva en la necesidad de disponer de un módulo o *subsistema de análisis* de dicha información. Sin perjuicio de un ulterior estudio más detallado, parece evidente que la propia existencia de mercados organizados implica la presencia en los mismos, según su propio ámbito especializado, de una gama de productos entre los que se puede

optar. Normalmente, la información disponible tiene un contenido prefijado y similar para las diversas opciones, porque ello se considera un elemento constitutivo de la propia esencia de un mercado financiero respetable, de tal forma que esta circunstancia facilita y provoca la conveniencia de proceder a un tratamiento de esta información, para que sean plenamente utilizados.

Si añadimos a ello la necesidad de que muchas de las decisiones operativas en los núcleos negociales de los mercados se adopten con una importante dosis de rapidez, tendremos plenamente justificada la presencia de este subsistema de apoyo a la toma de decisiones o análisis a que nos venimos refiriendo. Tiene, además, una utilidad adicional para su uso fuera del mercado, como soporte analítico de las decisiones que se adopten como consecuencia de la planificación estratégica de inversiones. Su amplitud y desarrollo pueden suponer la diferenciación por valor añadido entre los operadores profesionales de cada mercado, que pueden situar en este punto alguna de sus diferencias competitivas.

Elemento esencial, asimismo, en la concepción del sistema es el *sistema de routing*, que puede entenderse en diversos niveles e ir desarrollándose desde el núcleo central del mercado hasta el último inversor, en base a subsistemas de routing integrados en el subsistema general. El routing es, desde nuestro concepto, un sistema básicamente comunicacional, que debe ser como mínimo bidireccional y, óptimamente, **pluridireccional**. El routing permite, en su nivel más importante, relacionarse a los operadores profesionales con el correspondiente núcleo contractual de su mercado, siendo además, sobre todo en los mercados cuyo núcleo de contratación se encuentra muy tecnificado, normalmente el único medio de operar y relacionarse profesionalmente.

El subsistema o módulo de routing se dirige, por otra parte, a los ordenantes básicos inversores o desinversores en cada mercado, permitiendo en esta acepción una mayor flexibilidad para conceptuar como routing prácticamente cualquier sistema de comunicación entre contratadores y operadores, entendiendo

por **contratadores** los que operan profesionalmente en los mercados, de los que son miembros autorizados, y definiendo a los **operadores** como todos aquellos que realizan actividades contractuales a través de contratadores en los correspondientes mercados.

Se cierra el diseño del sistema mediante la conexión del routing con *el módulo o subsistema de cuentas de clientes* porque tiene pleno sentido la utilización del canal de comunicación abierto por el subsistema de routing para enfocar a través de él todos los envíos y recepciones que se generan en el back-office, de tal forma que la integración articulada de los datos de back-office junto con los de información bursátil, pone al inversor que opera en los mercados u operador en condiciones de acceder a sus posicionamientos relativos con un muy elevado grado de inmediatez, que prácticamente equivale a tiempo real y le sitúa, junto con el subsistema de apoyo a la toma de decisiones y la propia información que genera el mercado sobre su situación pre o contractual, en una posición idónea de disponibilidad de la información presente en el conjunto del mercado.

Esta descripción supone ya un primer acercamiento a la idea de integración y plena utilización de los recursos y flujos presentes en cada mercado, que es innegable que está en la base del sistema conceptual a que nos venimos refiriendo y que cumple adicionalmente con el objetivo de, diseñando un sistema de utilización industrial de las posibilidades tecnológicas de cada mercado, protección del propio mercado, al que dota de un grado de transparencia y fiabilidad mucho más elevado. Por así decirlo, en el nivel entre contratadores y operadores, añade todas las posibilidades tecnológicas que se derivan de la propia evolución institucional de los mercados como tales, a la que dota y llena de contenido.

### Capítulo III: Configuración interna del sistema.

Hemos señalado que el diseño pretendía cumplir una serie de condiciones básicas de flexibilidad, modularidad, sencillez operativa, etc. como uno de los pilares en que podría asentarse su implantación y desarrollo. Entre las más importantes ventajas que debería reportar un sistema así concebido, parece inevitable incluir la sencillez conceptual, que permita su expansión y acomodación a diferentes circunstancias operacionales.

La necesidad de que el sistema sirva para diversos productos y mercados, con lo que ello implica; la posibilidad de que los integre internamente a efectos operacionales, al menos en determinados niveles (información y gestión interna, por ejemplo) y la conveniencia de que esté preparado para adaptarse a volúmenes operativos muy cambiantes (por la propia naturaleza cíclica de la mayoría de los mercados financieros que podrían integrarse en el sistema), están en la raíz de la concepción operativa que hemos establecido.

Se basa en la **definición de diversos parámetros** que resultan afectados al operar en cada mercado y que, mediante un tratamiento en base a dos principios distintos aunque complementarios, son capaces de recoger cualquier modalidad operativa en cualquier mercado y, lo que es más trascendente, son capaces de admitir la presencia de nuevas operaciones (con o sin nuevos parámetros, aunque en este último caso el proceso de adaptación puede ser más lento).

Dichos principios, que son muy adaptables al tratamiento informático en que inevitablemente debe recogerse el diseño conceptual que proponemos, son la *activación o no* de la operación reseñada en el correspondiente parámetro (adaptada al código binario) y la expresión de lo que ocurre al efectuarse la activación (*aumento, disminución o efecto neutro*). La presencia de aumento o

disminución en un parámetro implica su activación, pero puede haber activación sin aumento o disminución (activación y efecto neutro).

Con el conjunto de parámetros y de consecuencias de cada operación sobre ellos (representadas por los dos efectos mencionados) se forma una **matriz de posibilidades operacionales para cada mercado**.

Esta matriz es el *cerebro director interno* que dirige los efectos de cada operación que se introduce en el sistema según el mercado de que provenga. Es, por lo mismo, uno de los puntos más esenciales del diseño que, aunque no tiene externalidad, afecta a sus posibilidades operativas de una manera radical. Es el centro neurálgico que recoge el conjunto de las operaciones de un mercado y las del conjunto de todos los mercados incorporadas o tratables operacionalmente por el sistema, de tal forma que la operación que no haya sido previamente definida no podrá ser contemplada sin su previa inclusión y configuración en la matriz operacional del mercado de que se trate.

No es sustancial hablar de matriz o de matrices, porque sería válida también la configuración de una matriz en que uno de los parámetros fuera la definición del mercado, con lo cual podría haber operaciones comunes a varios mercados. Es plausible, aunque optamos por la solución de *matrices múltiples, especificadas por mercado*, porque, a nuestro juicio, añade flexibilidad y posibilidades modulares al sistema, a la vez que limita el número total de parámetros dentro de una sola matriz.

Incluimos una *matriz-modelo* referida a los mercados de renta variable y renta fija que, a nuestro juicio, presentan las mayores complejidades en el diseño de su posible matriz operacional por los problemas liquidatorios que conlleva la presencia de valores (en otros mercados, como los de opciones, se negocian

productos teóricos diseñados *ad hoc*, pero que no existen más que idealmente), aunque sea en el sistema de referencias técnicas informáticas(18).

Creemos que su examen es ilustrativo de las ideas expuestas.

---

18) Dichas referencias son conocidas en la legislación española como *anotaciones en Cuenta*.

	TIPO OPERACION	TT	PP	CM	CO	CC	CL	V/L
*	COMPRA DE TITULOS	+	-	1	+	+	+	1
*	ENTRADA VALORADA	+	0	1	0	0	0	0
*	COMPRA RENTA FIJA	+	-	1	0	+	+	1
*	SUSCRIPCION	+	0	1	0	0	0	0
*	VENTA DE TITULOS	-	+	0	-	-	-	1
*	SALIDA VALORADA	-	0	0	0	0	0	0
*	VENTA RENTA FIJA	-	+	0	0	-	-	1
*	AMORTIZACION FINAL	-	+	0	0	0	0	1
*	AMORTIZAC. OPCIONAL	-	+	0	0	0	0	1
*	AMORT.RED.NOM.(19)	0	+	0	0	0	0	1
*	CARGO EN EFECTIVO	0	-	0	0	0	0	0
*	ABONO EN EFECTIVO	0	+	0	0	0	0	0

Siendo:

*TT: TITULOS*

*PP: PESETAS*

*CM: CAMBIO MEDIO*

*CO: CORRETAJES*

*CC: CANON CONTRATACION*

*CL: CANON LIQUIDACION*

*V/L: VERIFICAR/LIQUIDAR*

Y significando:

**0:** NO ACTIVACION DE OPERACION EN ESTA PARTE DE LA MATRIZ, EN CODIGO BINARIO

**1:** ACTIVACION DE OPERACION EN ESTA PARTE DE LA MATRIZ EN CODIGO BINARIO

**+:** ACTIVACION DE OPERACION Y AUMENTO

**-:** ACTIVACION DE OPERACION Y DISMINUCION

---

19) Amortización por reducción del nominal.

## SEGUNDA PARTE: SUBSISTEMA DE INFORMACION Y DIFUSION

### Capítulo IV: Aspectos generales: las consecuencias de los nuevos sistemas de contratación(20)

Las consecuencias de los nuevos sistemas de contratación, que se han producido en muy diversos ámbitos, han afectado no solo a aspectos concretos de los mercados o de sus formas de operar, sino, y ello es motivo central de esta tesis, a la propia configuración global del sistema.

Aunque nos encontremos todavía en fases iniciales de desarrollo, iremos viendo con el pasar del tiempo, cómo este cambio en lo que parecía aparentemente un mero cambio en el sistema de cerrar operaciones o en el sistema de contratar, afecta a la total configuración de la industria, hasta el punto de producir en ella modificaciones tan sustanciales que harán irreconocible la etapa anterior. Se trata no de un mero proceso evolutivo, sino de un salto cualitativo, que sitúa a los mercados en la órbita que, por posibilidades tecnológicas y por las diversas razones ya mencionadas en esta obra, les corresponde en la hora actual. Es así que los nuevos sistemas de contratación tienen, por lo tanto, la transcendencia, no sólo de una mejora en el núcleo central del mercado, sino la de inducir un proceso de regeneración y cambio en los comportamientos profesionales del mismo.

---

20) MATSUMOTO, Toro; "Japanese Stocks", Liberty Hall Press. U.S.A. 1990.

ELTON, Edwin J. y GRUBER, Martin J.; "Japanese Capital Markets", Harper & Row, Publishers. Nueva York, 1990.

VINER, Aron; "Inside Japan's Financial Markets". The Economist Publications, 1987.

Puede incluso constatarse que este proceso se está llevando a efecto con mayor lentitud, y con menor eficacia de las que hubiera sido de esperar, pero no por ello ha de dejar de reconocerse que los cambios que han de venir en la industria de valores o en general en la industria de contratación financiera en cualquier ámbito a que nos refiramos, serán de una trascendencia tal que las mejoras o las innovaciones que se vayan poco a poco introduciendo, implicarán esa reforma cualitativa de carácter sustancial a que hemos hecho referencia.

Es de justicia reconocer que la finalidad de los nuevos sistemas de contratación tenía en su aspecto inicial una índole particularmente económica. En definitiva, se trataba de provocar una reducción de costes. La competitividad entre los diversos mercados, así como el incremento del volumen contratado, la necesidad de una mayor rapidez, la articulación entre movimientos financieros y movimientos de los objetos negociables, -sean éstos títulos valores o certificados, o documentos representativos de los otros objetos que puedan ser objeto de contratación en los mercados financieros-, han determinado la necesidad de nuevos sistemas de contratación, como medio de garantizar una mayor agilidad, seguridad y en definitiva, eficiencia, a lo que es el *comportamiento técnico*, subrayando esta expresión, del propio mercado financiero.

En una palabra, el mercado financiero, sean cuáles sean las consideraciones en torno a sus diversos segmentos, el primer objetivo que tiene es el de ser un eficaz medio para servir a quienes actúan en relación con él. Sin cumplir esta finalidad, estaría olvidando el aspecto técnico que le es primordial. No vamos a dejar de reconocer que los aspectos político-económicos que inciden en los mercados financieros son de una importancia sustancial pero el aspecto técnico es asimismo de una importancia fácilmente reconocible. Máxime si, como en este caso, el aspecto financiero lleva aparejado también el reconocimiento de un cierto incremento del principio de transparencia y de acercamiento al usuario o consumidor de productos financieros. Es decir, lleva aparejado un refortalecimiento del principio de confianza que es esencial a estos mercados para el cumplimiento de sus finalidades.

Los nuevos sistemas de contratación podríamos clasificarlos en dos grandes grupos, desde un punto de vista conceptual. En un primer lugar aparecen *los sistemas de contratación que simplemente son mejoras de los anteriores* y, que por lo tanto, no podríamos calificar de nuevos en el sentido de innovadores, sino de nuevos en el sentido de procedimientos que han evolucionado por mejora de los anteriores. Con la expresión "nuevos" queremos hacer referencia más bien a los que ocuparían un segundo lugar, que son *aquellos realmente innovadores o que han producido una sustancial reforma en el núcleo del mercado*.

No es obstáculo a nuestra pretensión reconocer que fundamentalmente con la expresión *nuevos sistemas de contratación* hacemos referencia a aquéllos que se basan en procedimientos tecnológicos tipo **CATS** y que producen una radical modificación en el sistema técnico de contratación en el mercado.

Nos parece importante incidir en la palabra *técnico* porque, con su utilización, queremos dar a entender que nada ocurre en el fondo del mercado que no ocurriera hasta ahora, porque un mercado se basa en la conjunción de la oferta y la demanda y en la formación de precios, y este fenómeno es especialmente relevante en los mercados financieros pero, sin embargo, sí ocurre que al formarse esta conjunción de oferta y demanda por medios tecnológicos, se facilita y se provoca un profundo cambio no sólo en la actuación del mercado en sí en el núcleo central, donde probablemente la mejora se siente más pero afecta menos a los comportamientos de fondo, sino en todo el entorno en que a modo de círculos concéntricos se deja sentir la influencia como tal del propio mercado. Los nuevos sistemas de contratación provocan un relanzamiento de las posibilidades de utilización tecnológica o de nueva configuración político-económica de los modos de actuar en los mercados y, sustancialmente, de acuerdo con el contenido de esta Tesis, de los modos de actuar profesionales.

Indicábamos ya con anterioridad al exponer el *Gráfico 10* cómo precisamente a partir de este núcleo de mercado se generaba todo un sistema

interrelacionado que permitía, desde la transmisión de los diversos tipos de información, tanto la que se genera en los mercados como la que se genera por el mero hecho de su pertenencia a los mismos, a través de unos sistemas bidireccionales o pludireccionales de routing, desde unos sistemas de front-office a unos sistemas de back-office y, desde la articulación de la operación en sí, es decir, la efectuación de la contratación en el núcleo del mercado, hasta el control de todas las operaciones de cartera y de contabilidad que puedan afectar tanto en movimientos como en valoraciones a los usuarios o clientes de estos mercados. A lo largo de esta parte, haremos referencia a uno de estos aspectos como es el de la información que se deriva de la actuación en los mercados.

Los nuevos sistemas de contratación generan una consecuencia de primer orden: **la posibilidad de envío prácticamente en tiempo real de lo que está ocurriendo en este núcleo central a todos los agentes o intervinientes en el mercado, sea cual fuere el grado de intervención.** Del mismo modo, el sistema tecnológico permite un seguimiento de las operaciones que se efectúan en este núcleo del mercado mucho más controlado y eficaz que los sistemas anteriores.

Por poner un ejemplo, si nos referimos a un sistema de contratación a viva voz en el parqué, la única huella de la operación efectuada sería *la papeleta* que se entregaba antiguamente por los intervinientes o la comunicación que en otros mercados se hacía a través de un ordenador. En este sistema queda no sólo esto, sino *la visualización y la memoria histórica del proceso de oferta y de demanda* que ha llevado a la conjunción de ambas en un determinado precio y cantidad para realizar la operación correspondiente, con un seguimiento exhaustivo en cuanto al proceso temporal en que se ha desarrollado el correspondiente acercamiento del mercado.

La operatoria en el mercado nuevo limita la realización de actividades anómalas, o la negación de actividades ya realizadas que antes se basaban prácticamente en muchos casos en la palabra y en el prestigio de los propios

intervinientes. En la actualidad, la mejora de la seguridad jurídica y económica es sustancial, puesto que la seguridad de las transacciones y la seguridad del respeto de las órdenes dadas en los procesos de contratación electrónica se garantiza por la propia intervención de medios electrónicos, que dejan registro y constancia de todos los planteamientos de oferta y de demanda y de los cierres contractuales que se van produciendo en los núcleos del mercado.

Las consecuencias de los nuevos sistemas de contratación, además de esta apertura amplia del abanico de posibilidades para los que operan en el mercado, primordialmente con un carácter profesional, son así evidentes. En primer lugar, *la mejora de la información* posibilita el control del propio usuario, lo que a su vez acrecienta su confianza en el mercado. A su vez, la liquidez del mercado es claramente expuesta a cualquier interviniente en el mismo, así como *la información en tiempo real* de lo que está ocurriendo en dicho mercado para la adopción, en un momento dado, de decisiones.

Llegamos así al planteamiento de qué tipos o clases de información pueden derivar de los nuevos sistemas de contratación, y en tal sentido, deberíamos de situar **dos grandes grupos de información**.

En primer lugar, *la que se deriva de las actividades que tienen lugar en el propio mercado*. La posibilidad tecnológica de los nuevos sistemas de contratación permite el conocimiento en tiempo real, o con un diferimiento mínimo, de las operaciones que se están realizando en un determinado momento en un determinado mercado. Ello a su vez tiene la ventaja de que es transmisible a cualquier interviniente o espectador del mercado, mejorando así su amplitud, ya que no limita su conocimiento e información a los que tienen una presencia física en el mismo, sino a todos aquéllos que por cualquier medio electrónico o telemático desean estar presentes y ser informados de la evolución del mismo, por la razón que fuere.

En segundo lugar, podríamos citar *aquella información que deriva del hecho de ser objeto de contratación en los mercados*, y que podríamos clasificar en dos grandes grupos: la información que es facilitada por las propias entidades que ponen sus títulos o sus instrumentos financieros como objeto de negociación en los mercados, y la información que en tiempo diferido o, si se prefiere, de carácter histórico, facilita el mercado acerca de la evolución en el mismo de un determinado valor o producto. Esta segunda información tiene la utilidad de ver el comportamiento del mercado en relación con un determinado valor.

Las tres informaciones conjuntas configuran la mayor posibilidad informativa que puede tenerse acerca de un mercado financiero, acercándolo así al principio de competencia perfecta que, idealmente, debe perseguirse en estos mercados, en los que se tiende a producir las condiciones de homogeneidad de productos y transparencia máxima.

Los nuevos sistemas de contratación han tenido y están teniendo gran importancia. Su desarrollo futuro ocasionará un extraordinario incremento de la importancia de la información, porque será ésta la que, tratada técnicamente, permitirá la evolución de los propios mercados, aunque también los condicionará y profesionalizará de una manera exhaustiva, puesto que la misma disponibilidad de la información hace que los actuantes se rijan mucho más que hasta ahora por *criterios profesionales*.

Los principios de la información contenida se ven acompañados siempre por la importancia de la difusión que deriva de los nuevos sistemas de contratación. Es dicha difusión de la información una de las actividades básicas de los mercados, y una de las que pueden llevar la reforma producida en ellos a una extensión deseable y deseada. Es también la articulación correcta de los sistemas de difusión de información, distinguiendo entre canales públicos accesibles a todos los miembros y canales privados accesibles únicamente a los que contratan en el mercado en representación de terceros, bien sean clientes privados o

institucionales, lo que produce una garantía de comportamiento transparente y honorable e induce la suficiente confianza en el mercado.

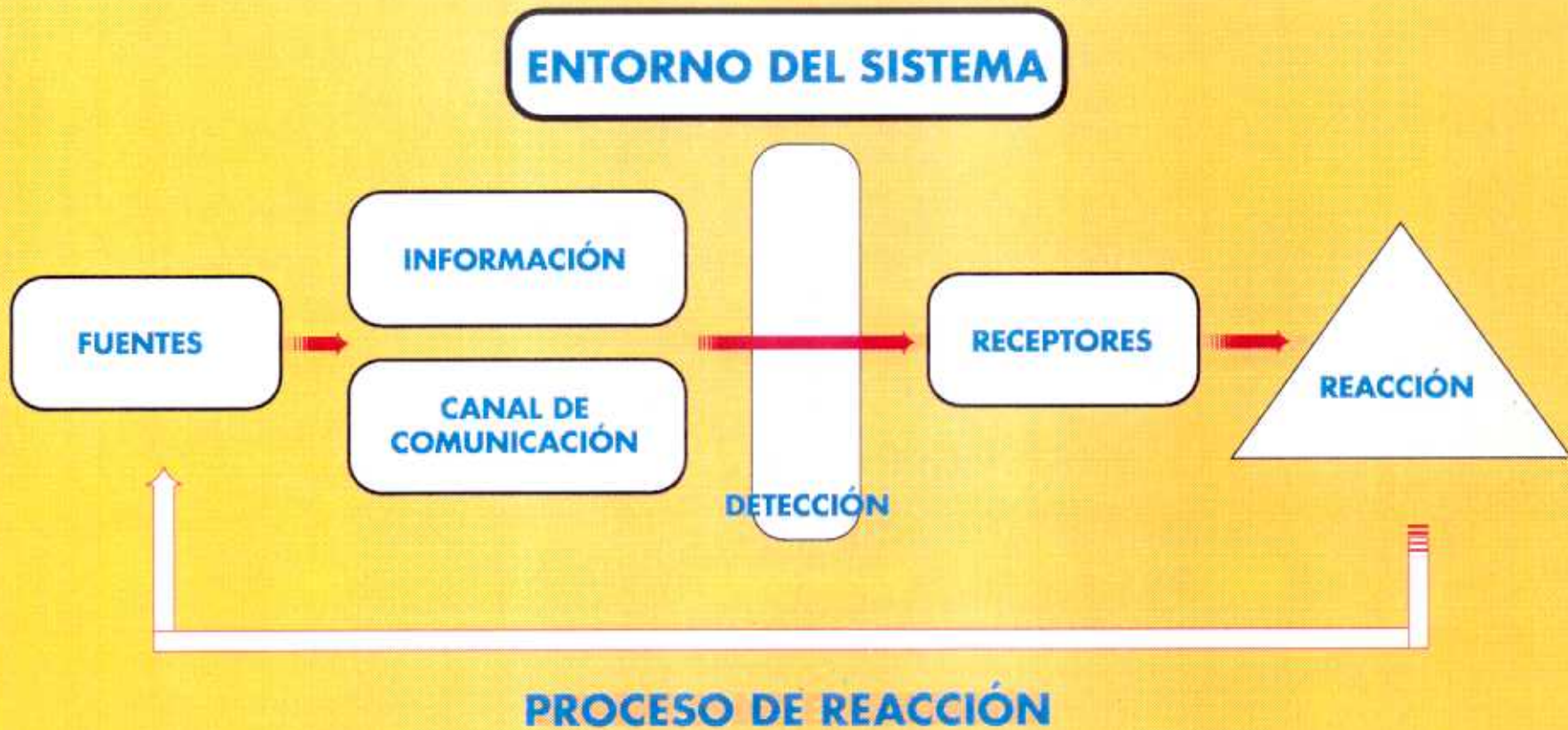
Sin esto, cualquier reforma carecería de sentido y se limitaría, en los términos que hemos expuesto ya, a una mera articulación técnica del sistema de cerrar operaciones, sin la menor trascendencia en el sistema organizativo general y sin la incidencia requerida en el conjunto de las actividades económicas de una sociedad.

Por esta razón y por esta trascendencia, la consideración del problema de fuentes de información, de calidad de dichas fuentes, de reexamen y garantía inducida a través de la propia difusión, debe de ser cuidadosamente efectuada.

La difusión de la información, por aplicación del Diagrama de comunicación (de validez general) entre el sistema y su entorno (*Gráfico 11*) le atribuye un cierto fundamento moral y la fuente de la información, de no especificarse claramente, será atribuible a su vez al sistema organizador del mercado en cuanto tal. Esta cierta validación moral provoca que la difusión de la información deba de ser objeto de los oportunos controles, no sólo en cuanto a la calidad y fiabilidad y correcto actuar de la fuente, sino también en cuanto a la calidad, habilidad y corrección en los sistemas de transmisión, de tal manera que se eviten diferencias indebidas provocadas exclusivamente por la diferente aportación tecnológica, o, al menos, se sitúe a todos los participantes en un mercado en condiciones de igualdad, sin que las desigualdades puedan deberse más que a su propia pericia, conocimiento o estudio y no a sistemas que deriven de la propia concepción del mercado en sí como tal.

La concepción de la mayor parte de las reformas operadas en muchos mercados financieros, no sólo en los específicamente bursátiles, apuntan en este sentido, y no cabe duda de que es el sentido correcto que viene de alguna manera

# DIAGRAMA DE COMUNICACIÓN



impulsado por las organizaciones de relevancia a nivel internacional en los mercados, tales como la Federación Internacional de Bolsas de Valores, el Grupo de los 30 o la propia Comunidad Europea en el ámbito regional que nos es más propio.

Volviendo sobre la clasificación que ya mencionábamos entre sistemas de difusión de la información o sistemas de generación de la información, que a su vez derivaban de la propia contratación en sí o de la pertenencia a la contratación como emisor de objetos negociables, hay que reconocer que las posibilidades son enormes porque también son muy variadas las posibilidades de los propios mercados financieros, aunque es posible la articulación de un serie de principios generales básicos que puedan ser útiles para la actuación en dichos mercados.

Hacemos referencia tanto a los mercados de renta fija como de renta variable, pero podrían incluirse los mercados de opciones y futuros o cualquier mercado en que el objeto comercial cumpla la condición de un producto financiero con unas mínimas características de estandarización y, por lo tanto, de mercadeo(21).

La información que se suministra puede clasificarse en información disponible para todo el público o *información de carácter público*, o información disponible únicamente para los que contratan en el mercado o *información de carácter privado*, y esta última a su vez podría ser objeto de una segunda clasificación interna, por referencia a aquellos tipos de información que recogen los datos relativos a la operatoria del conjunto de contratadores en el mercado entendiendo por tales, como también hemos dicho, aquéllos que tienen un nivel profesional (con un cierto grado de reconocimiento por el propio mercado) de

---

21) GOSS, Barry A. (editor) y otros; "Futures Markets: Their Establishment & Performance", Croom Helm. London y Sydney, 1986.

BERNSTEIN, Jake; "How the Futures Markets Work". New York Institute of Finance. New York, 1989.

actuación en el mercado, y recogiendo en otro aspecto únicamente aquellos datos que son relevantes para el propio contratador individual como tal.

Por poner un supuesto práctico, puede ser necesario que el sistema de información pública facilite un carnet de órdenes relativo a un determinado valor, con o sin especificación de los contratadores o intermediarios que desean intervenir sobre el mismo, pero no se ve la razón de que este sistema público deba facilitar con carácter general un sistema de carnet de órdenes vivas, referido a un intermediario y sobre todo el conjunto de valores en el mercado, puesto que ello no tiene incidencia en el mercado en cuanto tal y, sin embargo, altera el posicionamiento relativo de un determinado contratador.

En nuestra línea de análisis es claramente reconocible una gran preocupación por los niveles de información en cuanto a cantidad y calidad, así como la articulación ordenada de la información disponible, de tal forma que revierta en una mayor utilización. Son una preocupación esencial, hasta el extremo de que nos atreveríamos a decir que esta es la razón final de articular todo el sistema integral de calidad que venimos mencionando.

## **Capítulo V: Información y difusión derivadas de la contratación en los diferentes mercados**

El primer nivel de información en un mercado financiero deriva naturalmente de las operaciones que se realizan en el propio mercado. No tendría sentido pensar que las operaciones que se contratan en un mercado financiero, sea cual fuere su índole o importancia, no son dadas a conocer a alguno o varios de los diferentes niveles de acceso o difusión de la información preestablecidos en el sistema organizativo del correspondiente mercado, ya que ello sería tanto como impedir el funcionamiento del mismo. En el contexto en que nos venimos moviendo en nuestro particular ámbito de estudio, ello determinaría en la práctica la inoperancia e inutilidad del sistema contractual propuesto y la falta de virtualidad de los cambios llevados a efecto en los núcleos centrales de los mercados financieros. *Por decirlo de otra manera, si las operaciones que se efectúan en un mercado financiero de acuerdo con los sistemas tecnológicos más avanzados no tuvieran como una de sus causas básicas el facilitar a los miembros del mercado la información operacional que de ellas se deriva, estaríamos en presencia de una situación carente por completo de sentido: un altísimo nivel tecnológico en el núcleo del mercado, utilizado exclusivamente para el cierre de operaciones sin facilitar comunicación alguna a los círculos más o menos alejados del núcleo central de casación de las operaciones.*

No parece necesario insistir más en este aspecto y, por lo tanto, abordaremos el desarrollo de esta materia referida a la información relativa a la contratación en cada mercado, desde el punto de vista del análisis de las fuentes de información, su fiabilidad y calidad de suministro, amplitud, inmediatez o temporalidad, accesibilidad, utilidad, transparencia y homogeneidad de los caudales informativos suministrados, así como los controles externos al propio centro suministrador que puedan funcionar como contrapeso y ejercer de contraste para el adecuado control y, en su caso, corrección de los sistemas de difusión adoptados.

Se nos presenta en primer lugar el problema de analizar cómo se genera la información. Parece conveniente, para establecer un sistema idóneo de difusión de información en el mercado de que se trate, conocer perfectamente *el mecanismo de generación*, y en especial cuáles son las fuentes de generación, los componentes básicos de las diversas informaciones generadas y cómo quedan afectados los elementos esenciales de un posible sistema difusor por la naturaleza del proceso generativo.

Lo más frecuente será que en cualquier mercado, sea de renta variable, fija, de productos derivados o mixto, exista un determinado caudal de información, como ineludible consecuencia de la mera existencia de operaciones. Es evidente que, cuando se casa una operación, se produce un precio, un volumen contratado, un momento de cierre o casación de la operación, unos contratadores que la han efectuado, una serie de operaciones propuestas en el mercado que no han podido efectuarse, unos niveles de oferta y demanda en el mercado que han podido ser o no satisfechos parcial o totalmente, etc.. Toda esta información, de una manera u otra, debe ser puesta a disposición de los que intervienen en un mercado para garantizar, al menos, unas condiciones **estructurales** de igualdad entre todos ellos. Ello es, por otra parte, lo que justifica la evolución tecnológica de los mercados y lo que puede darles un mayor alcance del que tenían hasta la existencia de los sistemas y de las posibilidades a que nos venimos refiriendo.

Es absolutamente esencial que se ejerza un *control* exhaustivo sobre las fuentes de información, tanto a través de mecanismos internos o del propio mercado, como a través de mecanismos externos (públicos o semipúblicos). Si alguna ventaja tienen los nuevos sistemas de contratación electrónica que hemos considerado ya como base para la articulación de cualquier sistema operativo en la línea del propuesto en este análisis, es la de facilitar un control del mercado que puede establecerse en diferentes niveles, uno de los cuales es el de control electrónico simultáneo a la celebración de operaciones en el mercado de que se trate.

Hemos indicado ya que es necesario distinguir entre la información de carácter público, que se facilita con carácter general a cualquier persona que esté interesada en ella o que reúna una serie de condiciones mínimas predeterminadas (según cada sistema organizativo de mercado en particular) y la información de carácter más privado referida únicamente a las personas o entidades que tienen una participación más activa en el correspondiente mercado, a las que por lo general para acceder a dicha información privada se les exige, entre otras condiciones, una especial posición en relación con él.

Dentro de esta última, a su vez, habíamos planteado una posible distinción entre información de carácter privado restringida e información de carácter privado extensible a todos los miembros del mercado (recogiendo la especial posición a que nos referíamos anteriormente).

Partiendo de estas consideraciones, bajo reserva de que se trata de un análisis de carácter general susceptible de modificaciones según la especificidad de un mercado concreto, parece oportuno considerar los siguientes puntos:

\* CONTROL DE ACCESO:

Cualquier sistema, para permitir el acceso a los datos que ocurren en el propio mercado, debe disponer de un mínimo control, no sólo por razones tecnológicas (posible saturación) y organizativas, sino también por razones operacionales. Puede resultar inoperante establecer un acceso no restringido en absoluto en ningún nivel, no sólo por los costes de funcionamiento del sistema y por la necesidad de asignar su reparto en óptimas condiciones, sino también por la necesidad de favorecer el funcionamiento regular del mercado dentro de niveles de racionalidad, no condicionando su funcionamiento a situaciones puntuales que,

por llamativas que puedan parecer en un momento dado, no son significativas en el desarrollo operacional del sistema que se haya establecido.

Puede considerarse como absolutamente normal que se establezca un proceso previo de identificación, incluso de carácter confidencial, de acuerdo con las características técnicas del sistema tecnológico que se emplee, de tal manera que el mismo nivel de acceso pueda ser utilizado como un mecanismo discriminatorio (en el sentido estadístico del término) por el sistema, de acuerdo además con los controles que deriven del sistema de seguridad que se haya adoptado.

En estos niveles de acceso, que deben ser previamente aceptados y reconocidos como válidos por los que intervienen en un mercado, han de adoptarse las medidas necesarias para que las correspondientes identificaciones, especialmente en los niveles operacionales, resulten positivas y seguras, preservando así la seguridad del propio mercado. No hay que olvidar que todavía en muchos países, los sistemas contractuales electrónicos tienen dificultades jurídicas (22) para su consideración válida y que los sistemas procesales de prueba tasada como el nuestro se encuentran entre los que mayores problemas plantean a la hora de considerar jurídicamente válidas las operaciones realizadas desde terminales electrónicos, los procesos de identificación - y consiguiente atribución de responsabilidad- y los de examen de facultades competenciales y representativas desde puntos telemáticos externos. En esta línea, es absolutamente esencial que el control de acceso discrimine al contratador del mero solicitante de información, con el fin de garantizar la seguridad del sistema.

---

22) El 24º periodo de sesiones del Grupo de Trabajo sobre Pagos Internacionales (UNCITRAL), celebrado en Viena del 27 de Enero al 7 de Febrero de 1992, estuvo dedicado a examinar cuestiones que cabría incluir en el programa de futuros trabajos sobre aspectos del intercambio electrónico de datos (EDI). Haremos referencia detallada a dichos estudios al tratar del subsistema de routing.

Para ello, es necesario que los contratadores en un mercado sean los únicos que puedan tener acceso a lo que venimos denominando *núcleo central o núcleo operacional* del mercado considerado, como medio de que las operaciones efectuadas en dicho mercado sean reconocidas. Es recomendable establecer *controles internos de carácter lógico e incluso jurídico*, en función de las facultades, atribuciones y competencias de cada interviniente -por sí o en representación de entidades con personalidad jurídica-. El sistema podría estar preparado para considerar una actuación como no lógica por no adecuarse a los criterios establecidos en los parámetros de que el propio sistema haya sido dotado y actuar en consecuencia, según el sentido no lógico pueda considerarse como absurdo irreductible o como no lógico aparente. En el primer caso, la operación u orden no podría cumplimentarse porque el carácter irreductible del sentido no lógico atribuido por el sistema la convierte en imposible, y en el segundo dependería de la configuración previa del esquema operacional, aunque, desde un punto de vista racional, lo no lógico aparente llevaría más bien a un proceso de actuaciones comprobadoras complementarias, que podrían llevar a la aceptación como lógica y válida de una instrucción que, en un primer momento, haya podido ser considerada como no lógica (aparente).

Por señalar prácticamente esta circunstancia, una orden operativa en un mercado sobre un producto cualquiera, podría ser considerada como no lógica en diversos supuestos: desmesura en relación con el tamaño del mercado (absoluto o relativo), irrealizable por exceder los límites de la capacidad atribuida al contratador correspondiente, o infrecuente (por desviarse de lo que normalmente se actúa más allá de ciertos límites).

El código o clave de acceso es, además, de gran importancia, en cuanto sirve para reconocer como válidos los mensajes emitidos desde la identificación por los demás actuantes en el mercado, y permite establecer entre unos y otros un sistema relacional congruente, eficiente y válido, sin el que sería imposible el funcionamiento del mercado. Es, en definitiva, un código válido para reconocer la

actuación del operador como autorizada y, por lo tanto, para afianzar la seguridad jurídica y económica de los demás intervinientes.

Nos parece importante señalar que el diseño de cualquier sistema de la naturaleza del que venimos comentando exige un examen exhaustivo de la legislación y de la práctica financiera en el lugar de que se trate, con el fin de utilizar el proceso de diseño para adecuarse a dichos términos legales o para proponer su modificación, allí donde fuese posible y necesaria.

\* ESQUEMA DEL SISTEMA DE INFORMACION:

El diseño de un sistema de información de los flujos de datos que provienen de un mercado financiero o del conjunto de los que operan en una concreta situación de tiempo y lugar puede ser muy variado y obedecer a diferentes criterios, según la idiosincrasia, la naturaleza del mercado, los antecedentes e incluso la situación económica general en un momento dado.

Sin embargo, no cabe dudar del proceso de aproximación organizativa que está teniendo lugar entre diversos mercados en diferentes localizaciones, no sólo por el proceso de deslocalización que es cada vez más acentuado, sino también por el de homogeneización de productos financieros, sistemas contractuales, liquidativos y técnicos, que están conduciendo en nuestra zona de influencia económica significativa a importantes grados de acercamiento operacional en los mercados financieros ( a salvo la importancia específica de cada mercado, que determina la variable volumen).

Es por ello por lo que, sin un afán de exhaustividad, que conduciría a una estéril premiosidad, pueden sugerirse algunos principios, conceptos y aún elementos estructurales que han de estar presentes en un subsistema de información y difusión de datos que quiera ser parte de un sistema tecnológico operacional moderno y adaptado a las nuevas circunstancias y posibilidades tecnológicas.

Como puede verse en el *Gráfico 12*, el esquema de un sistema de información es simple, aunque completo. Arranca de las fuentes del propio mercado o mercados de que se trate, que se encargan de poner a disposición de intermediarios especializados en la difusión de información o de los usuarios o consumidores finales de información los datos disponibles a medida que lo van siendo en el núcleo central o nivel operacional del mercado. La disponibilidad de estos datos puede alcanzar, a su vez, dos ámbitos distintos, aunque complementarios: el actual y el histórico, referido el primero a los datos que se están generando en ese momento en el mercado con diferimientos mínimos, y referidos los segundos a aquellos cuya producción es anterior a su manifestación.

Aunque ambos niveles son complementarios, no puede dejar de reconocerse que el nivel de calidad viene definido más acentuadamente por la calidad en la difusión de los datos operacionales que se están produciendo en el mercado en un momento dado (*on line*) y, dentro de estos, el parámetro esencial para examinar la calidad es *el grado de inmediatez*. Hasta tal punto es así que, en los sistemas de información modernos, un diferimiento temporal de varios minutos determina la consideración de los datos como históricos y provoca la aplicación de cánones o tarifas completamente distintos y, por lo general, mucho más reducidos en los datos históricos.

La difusión de la información a los participantes en el mercado se produce en un primer nivel a través de los propios terminales contractuales que, como es lógico, están continuamente facilitando la situación del mercado y, en un segundo

# SUBSISTEMA DE INFORMACIÓN



nivel, puede producirse de forma directa por el propio mercado o de forma indirecta a través de intermediarios redifusores que obtienen en bruto el caudal de información y, mediante un proceso más o menos complejo que implica la adición de valor añadido, lo tratan tecnológicamente para servirlo a los usuarios finales. No parece necesario indicar que, se haga de forma directa o indirecta, para nada se altera el diseño básico del sistema que proponemos, puesto que, en definitiva, los parámetros de calidad y satisfacción del usuario serán los mismos (grado de inmediatez, fiabilidad, coste, calidad de los mensajes, homogeneidad, accesibilidad, instrucción, mantenimiento, dificultad...).

Para profundizar en el estudio del subsistema de información que forma parte del sistema integral de calidad que es objeto de esta tesis, nos ha parecido oportuno recoger la distinción entre información pública y privada o restringida a que hacíamos mención.

\* *INFORMACION DE CARACTER PUBLICO:*

Podemos considerar como tal aquélla que es accesible a cualquier persona que desee entrar en contacto con el sistema. No obstante, esta definición, quizás demasiado amplia, debe de llevar a ciertas matizaciones y/o limitaciones. Por ejemplo, basta un diferimiento temporal considerado significativo operacionalmente por el sistema, para que un flujo de información *on line* se transforme en *histórico* y sea objeto de un tratamiento completamente distinto, que implica redefinir no sólo cuestiones de coste económico, sino muy probablemente una significativa ampliación de los niveles de accesibilidad, que puede llevar aparejada incluso la anulación de reserva preferente en favor de los usuarios del sistema predeterminados y que, por sus características y situación respecto del mercado *-contratadores-*, o por abonar una tarifa o canon adecuados *-pago del*

*servicio de redifusión o difusión-*, gozan de ese derecho de accesibilidad limitada e incluso en algunos casos excluyente, hasta que no transcurre el espacio temporal previsto por el esquema organizativo del sistema globalmente como tal o del módulo o subsistema de información, más específicamente, como unidad especializada en la gestión de este ámbito particular del conjunto organizativo.

Esta difusión de información de carácter público, sea o no mediante el pago de un precio y sea servida a través de los terminales contractuales del núcleo central de mercado, a través de terminales redifusores o accesible directamente para el usuario final a través de sus propios equipos técnicos, debe comprender una serie de *contenidos mínimos*, que son responsabilidad directa de los órganos de gestión del mercado y que deben ser objeto de su especial atención, como medio de garantizar el buen funcionamiento del sistema de mercado en su conjunto, en el que la amplitud, calidad y accesibilidad de los sistemas de información, como venimos sosteniendo, conforman una parte esencial.

Frecuentemente, los órganos de control del mercado de que se trate cumplen esta misión esencial mediante la puesta a disposición de los miembros de los mercados, de las entidades autorizadas o incluso de cualquier entidad que cumpla las condiciones preestablecidas para dedicarse en régimen de competencia a la explotación comercial de la difusión de información, de un sistema de transmisión de la información generada en el correspondiente mercado, no sólo a nivel de *productos individuales*, sino también a nivel de *evolución del mercado* como un conjunto. En este sentido, la información se suele ofrecer en una gama más o menos amplia, en función de las retribuciones que se fijen para cada estadio, y que pueden ser decrecientes con el volumen o lapso de tiempo informativos e incluso llegar a desaparecer.

Cabe también una diferente distribución de la información que se genera en cada mercado, en función del sistema tecnológico que se haya adoptado en cada uno. Sin que sea éste el momento de entrar en el tema de la integración entre

los diferentes mercados, sí que parece oportuno indicar que, al menos en un nivel redifusor profesional y especializado, sí debe de producirse una accesibilidad simultánea y, en lo posible -por la implicación de otros parámetros y, en especial, por la necesidad de inmediatez-, un cierto grado de integración que permita tener una visión global de la evolución de la situación del conjunto de los mercados financieros que se encuentren activos en un momento temporal dado. En algunos casos, las autoridades u organizadores de un mercado facilitan una línea de transmisión de datos adicional a los terminales contractuales, con lo cual debe interferir en el proceso una entidad o intermediario de información que actúa en la forma ya señalada. Por lo general, se exige a cambio el pago de un precio, bien sea global o referido al grado de redifusión o niveles espacio-temporales que alcanza (grado de redifusión efectiva).

Este tipo de relaciones entre propietarios de la información y explotadores comerciales de la misma o redifusores suele articularse a través del oportuno *mecanismo jurídico contractual*, que abarca la totalidad de los extremos implicados en la relación difusión-redifusión, a la que comienzan por definir, ya que, dado el carácter novedoso de este campo, no existen todavía documentos de referencia o *parámetros estandarizadores a nivel internacional*.

Se trata así de evitar en lo posible la aparición de problemas de tipo práctico que podrían presentarse en el desarrollo cotidiano de la actividad. En dichos documentos se preveen las conexiones técnicas, las características de los *equipos técnicos, de las instalaciones, de los sistemas de mantenimiento, los costes, los estándares telemáticos de recepción, archivo y transmisión, y, en definitiva, todo aquello que puede afectar a las características, condiciones, eficacia o coste de las conexiones o servicios*. Entre estos elementos cobra un relieve singular la regulación de las incidencias que pudieran presentarse, tanto por interrupciones temporales como por indisponibilidades parciales del servicio o cualquier otra causa de alteración.

Cada sistema determina el formato de fusión-redifusión, las secuencias de envío y, en definitiva, el conjunto de elementos que configuran el diseño del subsistema adoptado para llevar a cabo el servicio pretendido.

De acuerdo con el *Gráfico 12*, expondremos aquéllos aspectos de la información que pueden tener mayor relevancia, dejando constancia de que puede variar de unos a otros mercados en los aspectos accidentales o accesorios, pero que no deben de variar en lo que se consideran diseños conceptuales o elementos básicos conformadores del subsistema, porque la naturaleza de la actividad llevada a efecto en los mercados financieros que han alcanzado un mínimo grado de desarrollo es plenamente equiparable.

En línea con el referido *Gráfico 12*, la información generada por cualquier mercado financiero puede ser distinguida según varios aspectos. Sería necesario señalar, en primer lugar, la procedencia del mercado y, dentro de cada mercado, a su vez, habría que señalar si la información se refiere al momento presente o a un momento pretérito o histórico, o bien se trata no de una información en sentido genuino, sino de una información realizada o elaborada por el órgano gestor de un mercado (tal sería el caso de los índices, aunque se sirvieran en tiempo real), o de una información debida a la aportación de elementos o datos que, siendo o no totalmente en tiempo real, se consideren de interés para la realización de las actividades que son objeto de cada uno de los mercados (noticias financieras o económicas, conexiones con otros mercados...).

Pues bien, la difusión-redifusión de información podría tener sincréticamente en los mercados los siguientes elementos o parámetros conformadores:

## **CONSULTAS DIARIAS:**

Se pueden consultar precios y volúmenes de todos los valores o productos que coticen en un determinado mercado. Las consultas deben estar dispuestas de forma dinámica, para que sea posible discernir el nivel de consulta. Puede ésta referirse al conjunto de los valores o productos presentes en el mercado, o bien limitarse a algunos, en función de criterios de volumen, de atribución sectorial o de atribución individualizada (agrupación de usuario).

Para un valor seleccionado, debe de poder ampliarse el nivel de consulta alcanzando los últimos precios o cotizaciones, los volúmenes contratados y la serie de mejores ofertas y demandas que se estime necesario hasta el límite atribuido por el sistema, de acuerdo con sus criterios y con las posibilidades reales tecnológicas. Debe de ser posible igualmente la consulta sobre la evolución contractual de un determinado valor o producto a lo largo de la sesión, incluso con ayudas gráficas instantáneas y cálculos simples que puedan resultar significativos (medias ponderadas).

El sistema debe hacer posible establecer una relación con el total de volúmenes contratados por los diferentes contratadores en el mercado, no sólo por necesidades de supervisión del mercado y/o de control público, sino también porque puede considerarse oportuno permitir el acceso de todos los contratadores a los datos operativos de cualquiera de ellos.

Las opciones de grupo de valores a que nos hemos referido permiten consultar las cotizaciones y volúmenes de la sesión para más de un valor o producto simultáneamente. El grupo puede estar constituido por todos los componentes de un producto básico genérico (por ejemplo, todos los títulos de renta variable), o por todos los productos o valores relativos a un sector determinado (de acuerdo con una clasificación normalizada y establecida

generalmente por el propio sistema), o incluso por los que integran una agrupación de usuario en los términos indicados. Del mismo modo, puede mostrarse la relación de los valores o productos contratados por cada contratador bien de forma absoluta, bien de forma relativa, relacionándolos en este caso, en términos porcentuales o absolutos, con el total de los volúmenes contratados para cada valor o producto hasta el momento en que se realiza la consulta.

El esquema de consultas ha de permitir acceder a diversos datos preestablecidos con la mayor flexibilidad posible. A título enunciativo, podríamos mencionar relaciones clasificadas de valores o productos con mayores aumentos o disminuciones de precios, en términos absolutos o ponderados con algún factor (por lo general, volumen), las mismas relaciones referidas a volúmenes, etc..

Esquematisando estas ideas, podríamos señalar el siguiente cuadro de consultas en tiempo real que establecería el sistema, según nuestro concepto:

1. PARA UN VALOR O PRODUCTO:

**1.0. Precio en el mercado de un valor o producto:**

Este proceso permite consultar las cotizaciones o precios de un valor o producto previamente seleccionado, con información permanentemente en línea (tiempo real).

Para dicho valor muestra su nombre (completo o en abreviatura -de uso general en los mercados financieros-), la descripción y a continuación los datos

más relevantes de la sesión que se esté celebrando: precio último en el mercado, volumen negociado hasta el momento, variación del último precio respecto al de cierre del día anterior, precio de cierre del día anterior, precio de apertura, precio máximo y precio mínimo alcanzados. De igual forma, muestra una lista de las mejores ofertas y demandas para dicho valor en cada momento. Las ideas expresadas son válidas tanto los precios se indiquen en valores absolutos como ponderados, a elección del usuario.

Si el terminal está fijo en el valor, deberá constar de un sistema de alerta preestablecido por el usuario ante determinados cambios.

### **1.1. Evolución de un valor o producto:**

Este proceso permite consultar la evolución de un valor o producto seleccionado previamente desde el comienzo de la sesión hasta el momento actual, con información constantemente en línea y, por lo tanto, permanentemente actualizada.

Para dicho valor o producto, ha de mostrarse su abreviatura, descripción, precio de apertura, precio de cierre de la sesión anterior, volúmenes individualizados y acumulado y una relación o lista de todas las contrataciones realizadas, empezando por la más reciente, identificadas por la hora en que se produjeron. Muestra para cada una de ellas el precio último en ese momento, el volumen de la operación, la variación del último precio respecto al precio de cierre de la sesión anterior, precio medio ponderado, intermediarios comprador y vendedor y el mercado (en caso de que el sistema integre varios en los que se contraten los mismos valores o productos).

## **1.2. Contratación por intermediario:**

Muestra una relación de los volúmenes contratados por los diferentes intermediarios para el valor o producto seleccionado, hasta el momento en que se realiza. La relación aparece en principio clasificada por código de intermediario, pero, a solicitud, el subsistema debe permitir que aparezca clasificada por el volumen total de compras realizadas (de mayor a menor) o por el volumen de ventas realizadas (de mayor a menor). Debe ser posible incorporar al nivel de consulta los cambios que se estén produciendo en el mercado.

## **2. PARA UN GRUPO DE VALORES O PRODUCTOS:**

### **2.0. Cotización de valores o productos de un valor o producto genérico:**

Este proceso debe permitir consultar las cotizaciones o precios de todos los valores o productos específicos de un producto genérico previamente seleccionado, con información constantemente en línea proveniente del mercado correspondiente.

La lista de valores o productos aparecerá clasificada por sus abreviaturas y, para cada componente de la lista, se mostrará su abreviatura, precio último en el mercado, volumen negociado hasta el momento, variación del precio respecto al de cierre del día anterior, precio de cierre del día anterior, precios de apertura, máximo y mínimo, ponderados o absolutos. Cada vez que se produzca un cambio deberá ser posible el preestablecimiento del oportuno sistema de alerta. Ha de ser igualmente posible consultar para cada valor o producto sus mejores ofertas y demandas.

### **2.1. Cotización de valores o productos por sector:**

Este proceso permite consultar las cotizaciones de todos los valores o productos pertenecientes a un sector previamente seleccionado, con información igualmente en tiempo real.

La lista de valores o productos aparecerá clasificada por abreviatura, mostrándose para cada valor o producto de la lista, su abreviatura, precio último en el mercado, volumen negociado hasta el momento, variación del último precio respecto al de cierre del día anterior, precio de cierre del día anterior, precio de apertura y precios máximo y mínimo alcanzados, ponderados o absolutos. Nos remitimos respecto de lo indicado en el apartado anterior sobre alarmas preestablecidas y posibilidad de consulta de las mejores demandas y ofertas presentes en un momento dado en el mercado, sin abandonar el posicionamiento de consulta.

En este nivel de consulta, es recomendable que pueda examinarse la evolución de los valores o productos a lo largo de la sesión de que se trate y los volúmenes contratados por los diferentes intermediarios.

### **2.2. Cotización de valores o productos de una agrupación:**

Este proceso permite consultar las cotizaciones o precios de todos los valores o productos que pertenecen a la agrupación de usuario seleccionada previamente con información constantemente en línea.

La lista de valores o productos aparece clasificada por abreviatura y, para cada valor, se mostrará su abreviatura, precio último en el mercado, volumen negociado hasta el momento, variación del último precio respecto al de cierre del día anterior, precio de cierre del día anterior, precio de apertura y precios máximo y mínimo alcanzados, ponderados o absolutos. Nos remitimos a lo indicado en el apartado anterior respecto de alarmas y posibilidad de consulta de posiciones en el mercado en tiempo real. Igualmente, respecto de la consulta de la evolución a lo largo de la sesión o del volumen contratado por intermediario.

### **2.3. Niveles de contratación por intermediario:**

Esta consulta muestra una relación de los diferentes valores o productos contratados por un intermediario con el total de unidades de valor o producto negociados hasta el momento. En principio, la relación aparece clasificada por valor, pero debe poder solicitarse que aparezca clasificada por el volumen total de compras o de ventas realizadas (de mayor a menor).

## **3. SITUACION DEL MERCADO:**

### **3.1. Mayores alzas del día (con o sin ponderación):**

Este proceso permite obtener una relación de todos los valores o productos que pertenecen al producto genérico seleccionado previamente, clasificada por la variación de su precio de cierre respecto al precio de cierre de la sesión anterior, en orden descendente.

Para cada valor, muestra su abreviatura, denominación, precio de cierre del día anterior, precio último, variación entre ambos precios y volumen total negociado.

### **3.2. Mayores bajas del día (con o sin ponderación):**

Este proceso permite obtener una relación de todos los valores que pertenecen al producto genérico seleccionado previamente, clasificada por la variación de su precio de cierre respecto al precio de cierre del día anterior, en orden ascendente.

Para cada uno de los valores o productos de la lista muestra su abreviatura, denominación, precio de cierre del día anterior, precio último, variación entre ambos precios y volumen total negociado.

### **3.3. Mayores volúmenes negociados en el día:**

Este proceso permite obtener una relación de todos los valores o productos específicos que pertenecen al producto genérico seleccionado previamente, clasificado por su volumen negociado, en orden descendente.

Para cada valor de la lista, muestra su abreviatura, denominación, precio de cierre del día anterior, precio último, variación entre ambos precios y volumen total negociado.

### **3.4. Consulta automática preestablecida de precios y volúmenes:**

Se trata de un proceso de consulta en tiempo real de todos aquellos valores o productos que cotizan en un mercado con información constantemente en línea.

La lista de valores o productos aparece clasificada por abreviatura y permanece un lapso de tiempo prefijado que, una vez transcurrido, da lugar a un avance según un criterio dado al subsistema (por ejemplo, línea a línea o página a página). Debe tener la suficiente flexibilidad para permitir pasar a las consultas de nivel 1 y 2 directamente, como medio de rotar entre la información general y la más concreta cuando se estime conveniente por el usuario.

### **CONSULTAS HISTORICAS:**

En el nivel de consultas históricas, nos situamos en una perspectiva diferente, porque de lo que se trata es de tener acceso a una serie de datos que pertenecen *al pasado*, que expresan el devenir histórico (aunque sea inmediato) y que recogen lo ocurrido en el mercado. No cabe duda de que complementar la parte de este subsistema que se refiere a consultas en tiempo real con un nivel de *consulta histórico, constituye un complemento conveniente, viable y poco costoso*, si el nivel en tiempo real está correctamente establecido.

Omitimos por el momento las ventajas que, a efectos de control público del funcionamiento de los mercados, se derivan de un sistema tal, aunque parece racional pensar que la disponibilidad de acceso por parte del órgano de control al mercado es total: al control del mercado en tiempo real, puede añadirse un control histórico exhaustivo y más detallado, en función de los parámetros de control que se hayan establecido y que pueden actuarse en dos modalidades distintas

conceptualmente: incorporándolos como mínimos a cualquier sistema privado que se diseñe, o, lo que parece más eficaz, diseñando sistemas de acceso y control al núcleo del mercado y a sus intervinientes profesionales, que configuren solamente una línea de acceso a los datos deseados por el órgano público, que, a su vez, en su propio sistema, debe desarrollar los sistemas técnicos o de control que tenga por conveniente, según el enfoque que quiera dar a la actividad y la incidencia en unos puntos u otros que se considere preferente.

En principio, nos ha parecido que el subsistema debería de incorporar al menos dos tipos de consulta para los valores o productos seleccionados: Consulta de cotizaciones o precios diarios; es decir, datos de una sesión para la fecha especificada en la consulta; o cotizaciones puntuales o medias, según el rango de fechas que se hubiere especificado. Sugerimos el siguiente detalle:

#### **1. Consulta de cotizaciones diarias de un valor en los diferentes mercados:**

Este proceso permite consultar los precios del valor o producto de que se trate, en todos los mercados en los que cotiza y en la fecha o rango de fechas elegidas. Para cada fecha y mercado, la consulta debe visualizar: cambio de cierre, tendencia al alza (+) o a la baja (-), volumen contratado, posición de oferta o demanda sin cubrir total o parcialmente, cambios máximo y mínimo, de apertura y ponderados correspondientes.

#### **2. Consulta de cotizaciones diarias de un producto genérico en un mercado:**

Este proceso permite consultar las cotizaciones de todos los valores de un producto (en el sentido genérico) seleccionado previamente, en el mercado

especificado y para el rango de fechas elegido. Para cada valor o producto (en el sentido específico) la consulta deberá mostrar: cambios o precios de cierre, tendencia al alza (+) o a la baja (-), volumen contratado, posiciones de oferta y demanda sin atender total o parcialmente y cambios máximo y mínimo (reales o ponderados).

### **3. Consulta de cotizaciones medias por sector:**

Este proceso permite consultar las cotizaciones medias de todos los valores o productos de un sector seleccionado previamente, en el mercado o mercados especificados y para el rango de fechas elegido.

Para cada valor o producto y mercado, la consulta visualizará: Cambios medio y ponderado, volúmenes medio y acumulado y número de sesiones con contratación efectiva (en términos absolutos o relativos) y medias por sesión (referidas a valores absolutos de contratación o a mediciones de variaciones al alza o a la baja).

### **4. Consultas de índices:**

Sin perjuicio de las observaciones que, al referirnos a los índices tradicionales de los mercados, haremos en el estudio del subsistema de análisis, parece necesario que el subsistema de información recoja la posibilidad de consultar todos los índices de un mercado previamente seleccionado, en la fecha o rango de fechas elegidos. Debe ser posible su sectorialización o parcelación respecto de valores o productos concretos, su inmediata relación y el acotamiento

en la actuación del índice respecto de los grupos de valores o productos que se considere oportuno por el sistema o por el usuario final en cuanto tal.

Este proceso permite, por lo tanto, consultar todos los índices de un sector previamente seleccionado, en la fecha o rango de fechas elegido. Presenta una lista en la que muestra para cada una de las fechas especificadas el valor del índice en cada uno de los mercados.

\* *INFORMACION DE CARACTER RESTRINGIDO:*

Junto a la información de carácter público, que no implica acceso indiscriminado ni gratuito, aunque puedan existir, existe un conjunto de informaciones que se consideran reservadas a los que actúan en el mercado como contratadores e incluso, en algunos casos, sólo a alguno de ellos, según las características operacionales del mercado en cuestión. El criterio de distinción, por tanto, que venimos utilizando para distinguir entre información de carácter público e información de carácter privado no es otro que el de la restricción de accesibilidad en función de la atribución por el mercado de la condición de miembro o intermediario. Es exclusivamente esta condición, materializada en una serie de circunstancias que dependen de cada mercado (código de acceso, terminales independientes de los redifusores...), la que atribuye la posibilidad de acceder a la información restringida que, por otra parte, si el sistema tecnológico adoptado por el correspondiente mercado presenta un cierto grado de calidad, no implica restricciones más que en aquellos datos que se refieren a la técnica interna del mercado, y no a datos de ninguna clase que puedan afectar a los posicionamientos del mercado en cuanto tal.

Por decirlo de otra manera: en un buen sistema de mercado, las restricciones serán mínimas y, además, su conocimiento no supone en ningún caso

ventaja comparativa alguna a la hora de la toma de decisiones relativas a actuaciones en un mercado dado. Este criterio claramente expuesto puede servir de fiel de la balanza para examinar si un mercado concreto diferencia sustancialmente entre contratadores y operadores (miembros y no miembros), hasta el punto de que dicha diferencia implique una posición competitivamente no transparente u homogénea, que se ve alterada en beneficio del contratador por la configuración técnica del mismo sistema operacional del mercado.

*Es por las razones antedichas por las que, en nuestro concepto, la información restringida se reduce enormemente y afecta tan sólo a los datos técnicos implicados en las operaciones respectivas. Bien entendido que nos estamos refiriendo a los datos suministrados por la organización del mercado y no a los aportados por algún sistema operacional complementario de carácter interno, que, como en cualquier otro sector económico, pueda ser debido a la capacidad del intermediario, a su concepción, o más simplemente, a su habilidad y que constituye su legítimo factor diferencial competitivo, cuyo acceso puede controlar enteramente a su voluntad.*

1. *MERCADO POR ORDENES:*

**1.1. De acceso a todos los contratadores:**

Ofrece, para cada valor o producto solicitado, una serie de las mejores posiciones de oferta y demanda pendientes de contratación en el mercado. El número de posiciones se limita o amplía por el propio sistema, de acuerdo con su configuración y sus propias posibilidades tecnológicas. Lo esencial es que sea el mismo para todos los que contratan, con el fin de evitar desigualdades relativas por este concepto.

Debe indicar también los volúmenes negociados hasta el momento de examinarse la posición de un valor o producto y el precio de la última negociación, así como ha de ser posible su combinación con los parámetros informativos a que nos hemos referido con el carácter de públicos y especialmente a los que se obtienen por el subsistema en tiempo real. De la conjugación de ambos tipos de datos (los de difusión pública y los de difusión restringida) deriva un correcto planteamiento por parte del contratador de que se trate de su posición relativa o absoluta en el mercado, y la consiguiente toma de decisiones.

Aparecerán simultáneamente las propias posiciones solicitadas o planteadas por el contratador al mercado en un momento operativo concreto u ordenes de actuación, por medio de las cuales el contratador interviene y ejercita su condición en el mercado.

No parece necesario insistir en que, si el factor asincrónico ha sido conceptualizado en este esquema como una de las claves en la definición de su calidad total, es en este punto dónde alcanza el control de asincronías su mayor importancia, no sólo para tener presentes las que puedan existir entre los

contratadores individualmente considerados y el mercado como organización, sino también para establecer claramente la no existencia de asincronías relativas diferenciadas, que implicarían un trato distinto a contratadores en idéntica situación, y el tratamiento de los sistemas de colas, prioridades y preferencias en el núcleo operacional del mercado de tal forma que respondan a criterios lógicos, racionales, preestablecidos, congruentes con el sistema e iguales para todos.

## **1.2. De acceso a un contratador:**

Pueden considerarse como tales porque así se recoge en la generalidad de los sistemas electrónicos, las que hacen referencia a los siguientes conceptos:

### *1.2.1. Carné de ordenes por valor:*

Muestra para el valor o producto seleccionado todas las ordenes que han sido introducidas al mercado en la sesión, con independencia de su situación (pueden haber sido ya ejecutadas, encontrarse en cola, haber sido modificadas, canceladas...). Puede establecerse un criterio cronológico (que aparezcan primero las más recientes), cuantitativo (que aparezcan clasificadas por orden de importancia económica) o cualitativo (que aparezcan clasificadas de acuerdo con algún otro criterio, como situación en relación con un parámetro -distanciamiento respecto al precio de mercado, tiempo de espera, etc.- o cualquier método que el sistema considere oportuno de acuerdo con la naturaleza del mercado y la concepción organizativa que, respecto de su entramado industrial, pueda tener el contratador respectivo).

Se mostrarían el código y/o abreviatura del valor o producto, el código de acceso y el nombre y/o abreviatura reconocida del contratador, el número secuencial que el sistema asigne a cada orden, el código del contratador ordenante, el tipo de operación (de acuerdo con la matriz estándar de mercado), el volumen total de unidades de valor o producto implicados, su precio, si ha sido o no ejecutada y si no lo ha sido, los títulos pendientes de ejecutar, el plazo de vigencia de la orden y las características especiales que pueda reunir.

### *1.2.2. Carné de ordenes global:*

Muestra la misma información que el anterior carné, pero referida a todos los valores. Puede utilizarse asimismo cualquiera de los criterios clasificatorios ya indicados.

### *1.2.3. Ordenes vivas:*

Ofrece información relativa a las ordenes vivas (pendientes de ejecutar), para el valor seleccionado. Este carné de ordenes vivas por contratador debe ser, además, el centro neurálgico de su gestión de órdenes, ya que es el que permite localizar el número secuencial que se haya asignado a la orden en el momento de su introducción, que será necesario para conocer su situación o para efectuar cualquier modificación o cancelación.

Parece recomendable que las órdenes se clasifiquen según algún criterio o, mejor aún, mediante una flexible combinación de criterios, para que cada contratador utilice en cada momento y circunstancia los que puedan convenirle

mejor. Algunos podrían ser: la naturaleza de la orden (inversora, desinversora, mixta...), el precio del mercado, su cercanía al precio de mercado, etc..

#### *1.2.4. Informe de una orden:*

Suministra la información detallada de una orden ya introducida en el mercado. Entre otros, deberán aparecer los siguientes datos: Número secuencial, tipo de operación, número de unidades del valor o producto, la definición de éste, el precio solicitado, la situación de la orden en el mercado (ejecutada total o parcialmente, parte pendiente...), el plazo de vigencia, la hora de introducción, el código ordenante, las características de la orden (según su específica naturaleza), el nombre del contratador que la ha introducido, etc..

Si se ha producido alguna negociación, deberán mostrarse los siguientes datos: número de unidades afectadas por la ejecución, el precio total, el precio por unidad, el código de contrapartida, el precio de negociación (absoluto y por unidad) y la hora u horas de las ejecuciones parciales. Los mismos datos deberán aparecer, aunque la orden haya sido ejecutada en su totalidad, cuando lo haya sido en base a ejecuciones parciales.

## *2. MERCADO POR PRECIOS:*

Ofrece para el valor o producto solicitado la misma información que el mercado por ordenes, pero agrupa los volúmenes de las ordenes pendientes de ejecutar a iguales niveles de precios.

## **Capítulo VI: Información y difusión derivadas de ser objeto de contratación en los mercados**

Al mencionar, al inicio de esta parte (Capítulo IV), los sistemas de información, hacíamos una distinción entre la información que se deriva de las actividades que tienen lugar en el propio mercado y la que deriva del hecho de ser objeto de contratación en los mercados. A su vez, dentro de este último concepto, se incluía la información que es facilitada por las propias entidades que ponen sus títulos o productos a la contratación de los mercados y la información que, en tiempo diferido o de carácter histórico, facilita el mercado acerca de la evolución en el mismo de un determinado valor o producto.

A ambas nos referiremos a continuación:

### **\* Información contable y financiera(23)**

Diversos grupos de interés utilizan las informaciones publicadas por los emisores: clientes y proveedores; empleados; accionistas mayoritarios e inversores; y, por supuesto, las autoridades de todo orden (reguladoras de los mercados, económicas y fiscales y públicas en general). Y ello tanto en supuestos de normalidad como excepcionales (bancarrotas, por ejemplo).

Nos ceñimos aquí, por entender fuera del ámbito de esta Tesis los aspectos jurídicos de la información a suministrar, a las necesidades que, desde el punto de

---

23) Recogemos los trabajos realizados en el seno de la Comisión Permanente de Contabilidad de la Federación Europea de Asociaciones de Analistas Financieros (FEAAF) -European Federation of Financial Analysts' Societies, y las posiciones puestas de manifiesto en su reciente Congreso celebrado en París los días 21 y 22 de Octubre de 1992, que serán incorporadas al FORUM puesto en marcha al efecto por la CEE en 1990.

vista de análisis financiero, se hacen presentes en la práctica profesional de los mercados.

Es sabido que los que intervienen en los mercados profesionalmente (entre ellos, los analistas financieros) o a título inversor privado, estudian a los emisores, sea cuál fuere su forma jurídica constitutiva (sociedades o grupos, por lo general), tanto si cotizan como si tienen productos en los mercados, en el tiempo (análisis evolutivo o dinámico) y en el espacio (análisis sectorial o comparación con la competencia).

Sus análisis intervienen en las decisiones de inversión financiera de particulares o instituciones. Están, además, en el centro de los trabajos de ingeniería financiera, con vistas a tomas de participación o reforzamiento de los fondos propios, por ejemplo.

Como veremos en el Índice de empresas del subsistema de análisis, los analistas utilizan numerosas informaciones extracontables (circunstancias determinantes de la oferta y de la demanda, competencia, segmentos de mercado...) o cualitativas (productos y aparato productivo, programas de investigación y desarrollo, equipo directivo, relaciones sociales en la empresa...).

A la vez, la utilización de la información contable, financiera y económica publicada por las sociedades es capital y, por ello, siguen siendo una de las materias más importantes para las personas que realizan este tipo de estudios.

Recordemos brevemente la utilidad específica de los diversos documentos contables:

-La Cuenta de Resultados es útil para conocer la evolución de la actividad, de los costes y de la evolución de la capacidad de obtención de beneficios.

-El Cuadro de financiación (Origen y aplicación de fondos) sirve para estudiar el empleo de capitales y su obtención (financiación).

-El Balance es útil para conocer y evaluar la estructura financiera y las necesidades básicas de capital fijo y circulante.

-Los diferentes Anexos, que permiten acceder al nivel de detalle que se considera necesario para alcanzar suficiente profundidad en el análisis de que se trate.

Estos documentos contables son utilizados habitualmente en las siguientes ocasiones:

-Cuentas anuales.

-Estados contables intermedios: semestrales, trimestrales...

-Documentos exigidos cuando se plantean operaciones financieras excepcionales o puntuales (introducción en bolsa, emisión de títulos...).

Los analistas financieros utilizan principalmente las *cuentas consolidadas* cuando están disponibles, porque entienden que son las que reflejan mejor la verdadera dimensión de los grupos financieros, debido a que eliminan el impacto de las diferentes estructuras jurídicas. Suele ser prácticamente imposible conocer la realidad de un grupo estudiando separadamente cada una de las sociedades que lo componen.

Las cuentas consolidadas están, además, diseñadas de tal manera que se enfocan a dar una más grande significación que las cuentas sociales. Por ejemplo: se eliminan las provisiones destinadas a reducir la carga fiscal, el cálculo de *amortizaciones sobre una base económica*, la *uniformización de los métodos contables* para todas las sociedades consideradas como formando parte de un *grupo, etc.*

Sin embargo, ello no significa que las cuentas sociales carezcan de toda utilidad, singularmente para el estudio de sociedades o emisores aisladamente considerados o cuando la estructura jurídica intergrupo no justifica el establecimiento de cuentas consolidadas. Estas últimas son por otra parte, a menudo más opacas y difíciles de entender que las cuentas sociales que pueden en ocasiones ayudar al análisis y comprensión de las cuentas consolidadas.

De esta breve descripción, se deriva una serie de necesidades de los datos contables, que no son más que imperfectamente satisfechas actualmente y que clasificaremos, siguiendo el citado Comité Contable de la Federación Europea de Asociaciones de Analistas Financieros (FEAAF/EFFAS), como sigue:

### *1) Rapidez de publicación*

Los mercados deben disponer lo más rápidamente posible de las informaciones relativas a un periodo, de manera que puedan establecerse mejor las previsiones del periodo siguiente.

En la práctica se observa que un número demasiado grande de emisores esperan a las fechas límite para hacer públicas sus informaciones obligatorias. Ello puede derivar de la no disponibilidad de dichas cuentas (si se hicieran más ágilmente, se facilitaría la toma de decisiones dentro de los grupos o sociedades), pero también puede ser motivado por una retención de las informaciones (por ejemplo, para no darlas antes de tiempo a la competencia).

Estos aspectos deben de ser tenidos en cuenta por los órganos reguladores de los mercados a los efectos de incidir regulatoriamente si es preciso y de corregir y mejorar aquéllos aspectos que sean susceptibles de tales acciones.

### *2) Simplicidad de utilización*

Así como los datos contables deben ser completos, su utilización debe de ser lo más sencilla posible.

En particular, la existencia de anexos no debería justificar una gran diversidad de presentación, incluso si en definitiva las informaciones aparecen, bien en las cuentas-base, bien en los anexos. Las informaciones que se nublan en anexos voluminosos o farragosos corren el riesgo de perderse a efectos de análisis

en la práctica. Parece preferible estandarizar las formas de presentación y disminuir a lo imprescindible las posibilidades de presentación.

### 3) *Exhaustividad*

Ciertos datos, extremadamente útiles para los analistas, aún no son obligatorios o se suministran de forma incompleta. Sería muy deseable que las normas futuras, especialmente las futuras directivas europeas en la materia, prevean su publicación. En concreto, entre otros, pueden indicarse los siguientes puntos:

-Cuadros de financiación. A menudo se publican por los grandes grupos, adoleciendo de disparidades en la presentación y conteniendo definiciones insuficientemente estandarizadas.

-Cuentas trimestrales y semestrales. Puede reiterarse la misma observación anterior. La publicación sistemática de las cuentas semestrales (incluso pendientes de auditar, por necesidades de rapidez) sería un avance considerable. Deberían comprender los principales elementos del balance, de la cuenta de resultados y del cuadro de financiación, así como *informaciones por actividades funcionales*.

Parece importante remarcar que los estados intermedios deben establecerse siguiendo la misma nomenclatura y sistema que las de cierre de ejercicio, puesto que, en la práctica, son comparadas con ellas.

-Distinción de la actividad, de los resultados y de los principales elementos del balance por origen. Por "origen" queremos indicar zona geográfica o rama de actividad e, incluso, un sistema combinado que permita conocer los resultados por zona y actividad combinadamente. Este tipo de información que, por razones prácticas y de competencia, podría limitarse en lo que se estime necesario por las autoridades u organos reguladores de los mercados, está disponible muy pocas veces.

La publicación de los resultados de las principales divisiones de un grupo parece igualmente deseable, en especial en aquellos casos en que las tasas marginales respectivas (en el sentido de aportación marginal a la magnitud contable o financiera total) presenten disparidades significativas (singularmente cuando algunas divisiones incurren en pérdidas). No parece necesario insistir en la utilidad de esta información para estudiar la evolución del resultado total.

Por otra parte, la estandarización de los datos contables conduce a veces a su empobrecimiento, porque las nuevas normas prevén informaciones menos detalladas o significativas que las precedentes. Citaremos:

-los componentes de los costes por naturaleza, en particular las cargas salariales. Publicadas recogiendo el sistema tradicional francés, estas informaciones carecen de anexos de cuentas "a la anglosajona", singularmente en el caso de los estados intermedios.

-la consolidación por integración global de las filiales financieras(24). Tal práctica oscurece las cuentas de los grupos cuya actividad principal no sea financiera. Parece preferible el criterio de la "puesta en equivalencia", con indicación en anexo del impacto de su consolidación por integración global.

Por último, en ciertos países se da aún prioridad a las informaciones suministradas por las cuentas sociales, en tanto que las cuentas consolidadas se limitan a los mínimos legales exigidos (por ejemplo, por las directivas comunitarias). Deben proseguir, por lo tanto, los indudables progresos alcanzados en este aspecto.

#### 4) Comparabilidad

Si es natural que la existencia de opciones conduzca a los contables a efectuar opciones diferentes, la comparación de sociedades podrá necesitar a menudo la eliminación de algunas de estas incidencias de las elecciones efectuadas. Sin embargo, las informaciones publicadas no dan siempre la posibilidad de efectuar tales correcciones. En consecuencia, la adopción de estándares que reduzcan el número de opciones nos parece defendible(25).

Mencionemos el caso de sociedades que modifican su estructura: la comparabilidad en el tiempo mejoraría considerablemente por la publicación de datos "a estructura constante" durante al menos tres años (se considera generalmente que dos años son insuficientes para establecer las tendencias).

---

24) Requerida por la norma americana SFAS 21.

25) En el nivel americano, los esfuerzos realizados por el *International Accounting Standards Committee (IASC)* van en este sentido. En el ámbito europeo son, al contrario, aún insuficientes.

En el caso particular de las cuentas consolidadas, el impacto sobre la cuenta de resultados, en ejercicio completo, de sociedades consolidadas o desconsolidadas por primera vez es una información necesaria para el establecimiento de provisiones. Debería ser publicada y no como ahora, en que las modificaciones del círculo de consolidación son efectuadas en el presente "prorata temporis".

### *5) Significación económica*

Es posible que los objetivos de todos los usuarios de datos no coincidan. A su vez, los analistas financieros tienen esencialmente necesidad de datos que reflejen la realidad económica de las entidades que estudian (grupos o sociedades). Son necesarios aún importantes y numerosos progresos que reagruparemos en cuatro categorías:

-las distorsiones fiscales, demasiado frecuentes en diversos países europeos (por ejemplo, en Francia, Italia, Alemania y España). Nos parece que estas distorsiones deberían ser eliminadas de las cuentas sociales, de la misma forma que lo son actualmente en gran parte de las cuentas consolidadas que, en algunos países (Alemania) aún están demasiado influenciadas por la fiscalidad.

-el impacto de consideraciones de orden jurídico. De manera general, los compromisos "fuera de balance" deberían ser objeto de indicaciones más detalladas que actualmente. El ejemplo de los compromisos contraídos en contratos de alta dirección muestra la importancia de estas deudas potenciales.

En general, desde el punto de vista de los mercados y de la incorporación de los mismos al sistema objeto de nuestro estudio, la búsqueda de una significación económica parece que debe prevalecer sobre consideraciones de orden estrictamente jurídico. Este principio conduciría, por ejemplo, a establecer cuentas consolidadas, incluso en los casos en que los porcentajes detentados de acciones o participaciones no lo exigen formalmente. Ciertos mecanismos concebidos para mejorar artificialmente los balances serían así inutilizados y los ratios de balance hechos transparentes.

-la baja valoración de activos. Este desequilibrio entre las valoraciones contables y la realidad económica proviene de:

\* La aplicación del principio de prudencia valorativa, útil en muchos aspectos, pero que oculta plusvalías latentes. En particular el método del coste histórico no permite hacer aparecer la revalorización potencial de activos. Informaciones en anexos, sobre los valores de mercado, darían una representación más fiel de la realidad.

\* De la excesiva amplitud (permitida en la CEE por la Cuarta Directiva) para el establecimiento de provisiones , que tienen así a veces carácter de beneficio. Parecen deseables criterios más concretos, uniformes y estrictos.

\* De la excesiva libertad de capitalización de los gastos de investigación y desarrollo, que pueden conducir a sobreestimar el beneficio de un periodo.

### -Los resultados extraordinarios

A menudo todavía insuficientemente detallados. no parece necesario insistir en que su perfecta distinción de los ordinarios es *insustituible para afinar el análisis de las correspondientes evoluciones en las magnitudes afectadas.*

Por la misma razón, el impacto de *los cambios de método contable*, el que deriva de las nuevas actividades incorporadas (o abandonadas), el de los cambios en los criterios de consolidación (a que ya nos hemos referido) son informaciones particularmente útiles.

Para concluir, resta reconocer que se han hecho enormes progresos en *materia de información financiera y contable*, en especial por la generalización de los sistemas de consolidación. Sin embargo, es necesaria la incorporación de nuevas mejoras, para alcanzar el nivel de información que pueda ser homologable a estándares y prácticas extendidas y reconocidas como de calidad internacionalmente y para que no se deteriore el prestigio de los mercados o de los sistemas que, como el que recogemos en estas líneas, se basan en la propia infraestructura pública de un ámbito concreto (país, CEE...) o de un mercado en particular.

### \* Información histórica. Referencia a los índices bursátiles

En nuestro sistema, el concepto de tiempo real determina que el criterio para distinguir lo actual de lo histórico sea *la asincronía temporal establecida previamente*, lo que, a su vez, conlleva que el diseño del sistema sea bastante poco sensible a la calificación de la información en uno u otro concepto. Por esta razón,

lo hemos incluido en la descripción general que, dentro del subsistema o módulo de información, debe suministrar el sistema como tal.

En tal sentido, nos remitimos a lo ya dicho respecto de la descripción de los contenidos informativos, fuentes, mecanismos de acceso que se consideran necesarios o convenientes, etc..

Sin embargo, queda pendiente una obligada referencia a las elaboraciones que los mercados realizan en base a dichos datos, fundamentalmente de carácter estadístico y con las finalidad de facilitar al círculo del mercado un sistema sencillo de conocer su evolución: **los índices**.

Han venido siguiéndose diversos sistemas, diferenciables básicamente por las ponderaciones que recogían (Laspeyres, Paasche...) y que respondían a las necesidades y posibilidades de los mercados tal y como venían existiendo. Frente a ellos, los nuevos sistemas contractuales demandan *un nuevo concepto de índice* que es, a la vez, necesario y posible, y cuya no adopción generalizada, a pesar del tiempo transcurrido desde la aparición e implantación de los nuevos sistemas de contratación, es, desde nuestra apreciación, una muestra relevante de lo que hemos venido denominando falta de adaptación de los comportamientos profesionales a la nueva situación.

Parece injustificable que hoy en día se sigan utilizando índices con ponderaciones preestablecidas en función, muchas veces, de los datos negociales del ejercicio anterior, cuando ello resulta distorsionador, inexacto e innecesario. Seleccionar un grupo de valores o productos negociados el ejercicio pasado para establecer el sistema indiciario del actual es un grave contrasentido, solo justificable cuando no existían otras posibilidades tecnológicas.

Creemos que hoy en día los índices de los mercados deben de recoger la globalidad de los valores o productos presentes, su ponderación presente en virtud de su peso en el mercado en el periodo considerado y en razón de sus volúmenes contractuales y su *corrección instantánea* cada vez que se produce alguna operación en el mercado.

Se trata de pasar del índice estimativo o aproximado (elaborado con el criterio que fuere) al **índice estadísticamente exacto modulable y ponderado, en contacto y evolución simultánea a la del mercado**(26). Este índice, científicamente perfecto porque es real y no estimativo, tiene entre sus principales características las siguientes:

*-Elaboración con una asincronía mínima* (derivada de causas tecnológicas) respecto de los cambios operados en el mercado.

*-Instantaneidad.* Se elabora a la vez y cuando ocurren operaciones en el mercado.

*-Ponderación permanentemente actualizada.* Varía el peso de los valores de acuerdo con las variaciones que se van produciendo en el mercado.

*-Exactitud.* Ya que no se basa en estimaciones o en ponderaciones referidas a periodos pretéritos.

*-Flexibilidad.* Puede el usuario tener índices sectoriales, de un valor o producto, de todos o parte de los valores o productos presentes en el mercado...

---

26) El autor de esta tesis ha sostenido la viabilidad de este aserto, mediante la elaboración, respecto del Mercado Continuo español, de un Índice de estas características (Índice Norline), que fue premiado en 1991 por la revista *Actualidad Económica* como una de las mejores ideas de los mercados españoles. Se encuentra operativo y ha recibido el reconocimiento de su validez al ser publicado por la Sociedad de Bolsas conjuntamente con el suyo oficial.

*-Modularidad.* Puede ser acoplado, por la sencillez de su concepción, a índices similares de otros mercados, para formar índices compuestos o complejos.

*-Generalidad.* Utilizable por sus características para todos los mercados y por todos los que intervienen en ellos.

*-Homogeneidad.* La utilización de un Índice de estas características favorecería la comparabilidad entre mercados, entre sectores o entre profesionales.

Solo resta desear que estas ideas vayan incorporándose paulatinamente a los mercados financieros, utilizando y no desaprovechando las ventajas tecnológicas que los nuevos sistemas contractuales permiten, en aras de la mejora en las actuaciones profesionales y del rigor y transparencia del mercado.

## **TERCERA PARTE: SUBSISTEMA DE CANALIZACION DE ORDENES O ROUTING**

### **Capítulo VII: Idea básica: el routing como sistema interactivo, pluridireccional e inmediato (*Gráfico 13*)**

Como ya se indicaba en el *Gráfico 10*, el sistema que proponemos lleva implícito un alto sentido comunicacional que se manifiesta, no sólo en el establecimiento de un subsistema o módulo de información de las características del que hemos examinado, sino también en la exploración de las posibilidades que el propio sistema induce y cuya no utilización determinaría una pérdida innecesaria de sus posibilidades.

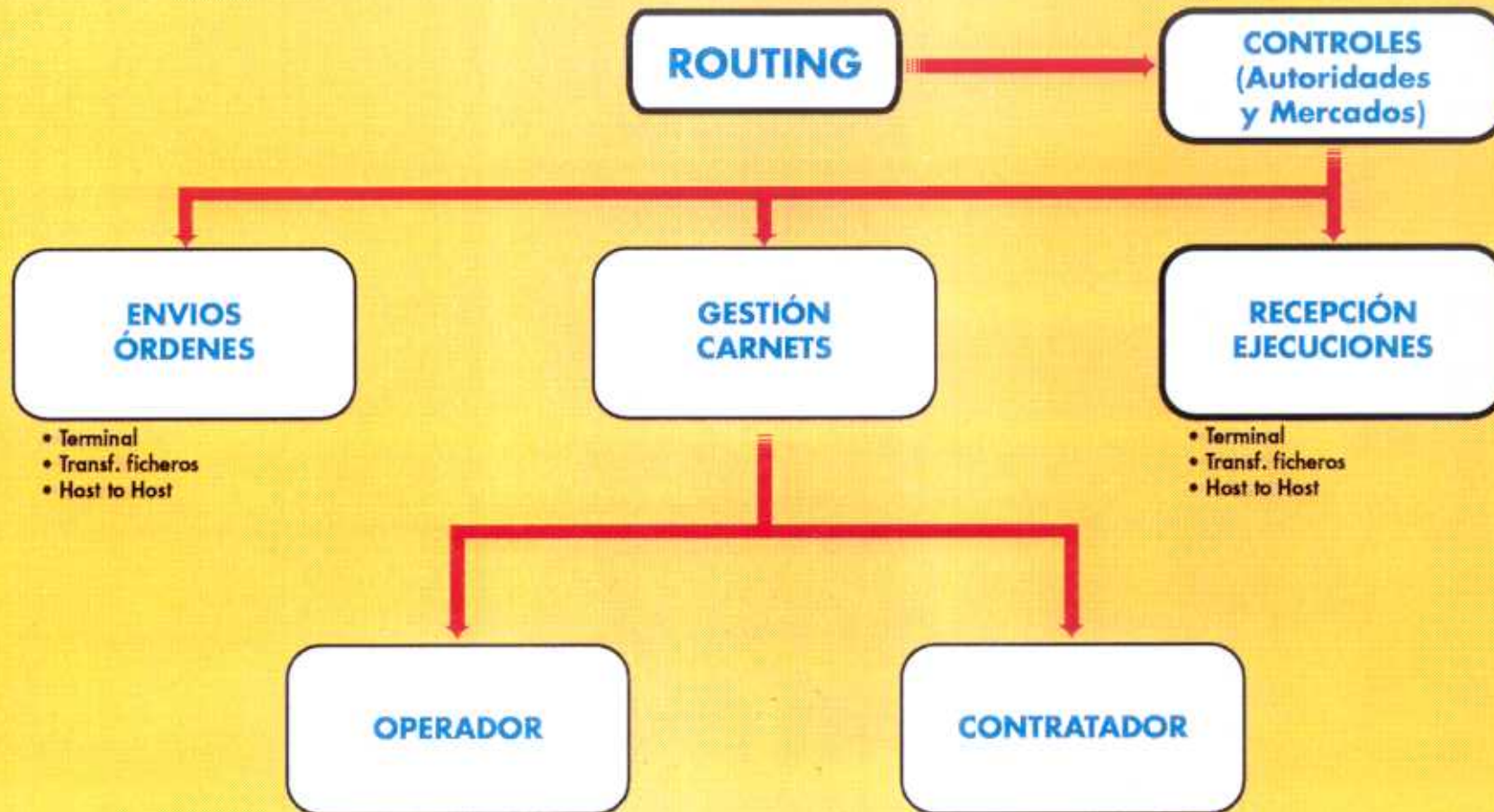
Ciertamente la idea de routing que contiene el sistema es muy distinta de la que suele utilizarse usualmente<sup>(27)</sup> incluso en ambientes profesionales de los mercados, dado que implica una serie de actividades complementarias, simultáneas y consecuentes que lo dotan de un sentido técnico y práctico que nos atrevemos a calificar de completamente distinto.

No parece necesario insistir en la importancia que contiene este subsistema dentro del sistema general plurimodular que es objeto de esta Tesis, porque será fácilmente deducible de la descripción básica del proceso y de las necesidades que resuelve, que derivan no sólo de la mencionada necesidad de comunicaciones de

---

27) Aunque es muy escasa la bibliografía sobre el tema, nos ha parecido de interés recoger la obra, elaborada por el New York Institute of Finance, "Introduction to Brokerage Operations Department Procedures", 2ª edición, New York, 1988. Contiene una descripción muy completa y ordenada (incluyendo gráficos y copias de documentos prácticos), que resulta muy práctica para introducirse en este campo.

# SUBSISTEMA DE ROUTING



ida y vuelta entre todos los intervinientes (mercados, autoridades, contratadores, operadores...), sino además de la fiabilidad y calidad que puede inducir al sistema y a los comportamientos profesionales que ampara.

Con el fin de proceder a esa descripción básica del proceso, nos ha parecido oportuno separar conceptualmente de forma sintética las cuestiones incluidas en él, atendiendo a un criterio básico cronológico, que distingue las siguientes fases:

**\* FASE PRIMERA: RECEPCION DE LAS ORDENES.**

Normalmente el proceso debería comenzar cuando un cliente o institución (operador en nuestra terminología) genera una orden para realizar una actuación concreta en uno de los mercados a los que el sistema tiene acceso. Esta instrucción, que equivale a una solicitud de actividad profesional que conlleva numerosas y trascendentes consecuencias económicas y jurídicas, pone en marcha la actividad del sistema para tratar internamente dicha instrucción u orden, ejecutarla si es posible y comunicar al ordenante (operador) las incidencias relativas a la misma.

Este proceso, aparentemente sencillo, lleva sin embargo aparejada la realización de una serie de actividades profesionales complejas e importantes.

La primera cuestión que se suscita hace referencia a la forma de recoger la orden, no sólo por el sistema, sino de acuerdo con el sistema interno u operacional que esté establecido en el mercado de que se trate o por las autoridades públicas respecto de un mercado concreto, del conjunto de ellos o en normas (jurídicas o profesionales -usos reconocidos-) que hacen referencia o provienen del sistema

jurídico en general, de su ámbito mercantil o, aún más específicamente, del que afecta al sistema financiero.

Parece recomendable contar al menos, con un margen de seguridad mínimo, que viene determinado por un esquema contractual previo o por la exigencia de constancia documental extra-sistema (que normalmente se obtiene exigiendo la documentación de la orden por escrito).

El 24º periodo de sesiones del Grupo de Trabajo sobre Pagos Internacionales (UNCITRAL), celebrado en Viena del 27 de Enero al 7 de Febrero de 1992, estuvo dedicado a examinar las cuestiones que cabría incluir en el programa de futuros trabajos sobre aspectos del intercambio electrónico de datos (EDI).

Tal y como recoge MADRID PARRA(28), el Grupo de Trabajo tomó conocimiento de la labor que estaban llevando a cabo otras organizaciones internacionales, como la Comisión Económica para Europa o la Organización Intergubernamental para el Transporte Internacional por Ferrocarril (OTIF). Asimismo se indicó que habían iniciado proyectos en relación con la materia la Comisión de las Comunidades Europeas, la Cámara de Comercio Internacional (CCI), el Comité Marítimo Internacional (CMI), la Conferencia Marítima Internacional y del Báltico (BIMCO), la Unión Internacional de Transportes por Carretera, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD) y el Consejo de Cooperación Aduanera (CCA).

Se debatió acerca de las futuras actividades del Grupo de Trabajo, que podrían consistir en la identificación de los principios jurídicos generales

---

28) MADRID PARRA, Agustín; Revista de Derecho Bancario y Bursátil, Núm. 45, Enero-Marzo 1992, Sección Noticias, págs. 284 y ss., Ed. Centro de Documentación Bancaria y Bursátil. Madrid.

aplicables a la utilización del EDI en el comercio, la preparación de una guía jurídica o, incluso, la elaboración de las disposiciones legales.

Como recoge el autor mencionado, el Grupo de Trabajo decidió en un comienzo que su labor debía centrarse en el examen de las cuestiones jurídicas suscitadas por la utilización del EDI en el comercio internacional, en coherencia con el enfoque adoptado por la Comisión (UNCITRAL) en sus trabajos anteriores. Las principales cuestiones jurídicas analizadas son las siguientes:

### **1. Punto de partida.**

El Grupo de Trabajo partió de la aceptación de una acepción amplia de EDI, no limitada al intercambio electrónico de información entre redes cerradas de usuarios que fuesen partes en un acuerdo de comunicaciones, sino que abarca asimismo las redes abiertas que permitan la comunicación entre usuarios del EDI que no se hubiesen adherido previamente a un acuerdo de comunicaciones. Se trata, pues, de un concepto extensivo que abarca toda una gama de usos del EDI relacionados con el comercio que cabría reunir bajo la denominación general de "comercio electrónico".

*Sin embargo, limitó el concepto de "redes abiertas" a los sistemas de comunicaciones destinados a aumentar la "interoperabilidad" de las redes cerradas existentes y futuras.*

## **2. Exigencia de un escrito.**

Se constató que hay ordenamientos jurídicos que exigen la constancia escrita de determinados negocios jurídicos, bien a efectos de perfección del contrato, por ejemplo, o, más frecuentemente, a efectos de prueba o de negociabilidad. Ello constituye una dificultad a la hora de implantar la contratación mediante EDI.

A este respecto se propugnó una acepción amplia del concepto de *escrito* llegando al concepto de *equivalente funcional*; esto es, entender por escrito todo medio o instrumento de contratación cuya plasmación -electrónica en el caso de EDI- pueda cumplir las mismas funciones que el escrito tradicional. En este sentido, se señaló que un escrito desempeña las funciones siguientes: permitir que un documento sea legible por todos; que un documento se mantenga inalterado a lo largo del tiempo; la reproducción de un documento permite que cada una de las partes tenga una copia de los mismos datos; el escrito permite la autenticidad de los datos mediante una firma; y, finalmente, el escrito permite presentar un documento en forma aceptable ante las autoridades públicas y los tribunales. Se afirmó que los documentos electrónicos pueden ofrecer el mismo nivel de seguridad que el papel y, en la mayoría de los casos, un mayor grado de certeza, siempre que se cumplan determinados requisitos técnicos y jurídicos.

## **3. Valor probatorio de los mensajes EDI.**

Hubo una ronda informativa acerca de las soluciones legislativas y jurisprudenciales que se dan en los diversos

ordenamientos jurídicos a la cuestión de la admisibilidad de los expedientes informatizados y otras formas de prueba basadas en medios electrónicos. El Grupo de Trabajo señaló la posibilidad de que determinadas prácticas de los usuarios e intermediarios en el EDI no resultaran compatibles con algunas nociones tradicionales del régimen de prueba y concretamente con la noción de documento "original", ya que existe cierta incertidumbre sobre lo que constituye un original en un contexto EDI. Cabe atribuir esta incertidumbre al empleo generalizado, por razones de seguridad, de claves y códigos cifrados para el embrollado electrónico del mensaje durante su transmisión. Estos mensajes embrollados, que tal vez puedan considerarse como "originales", desaparecen normalmente al ser traducidos o descifrados por el destinatario.

Fue opinión generalizada que, dada la considerable diversidad de los criterios aplicables en el derecho interno para la valoración de las pruebas, tal vez no fuera aconsejable intentar enunciar un modelo detallado para recomendar modificaciones legislativas a los Estados. Sería más bien preferible recomendar que, en la medida de lo posible, se fueran eliminando los obstáculos a la admisión de pruebas tomadas del EDI. No pareció, sin embargo, adecuado que la Comisión emprendiera un trabajo con miras a recomendar cambios en las reglas administrativas internas de los países. Se reconoció que los obstáculos existentes en la esfera administrativa irían desapareciendo en la medida en que se fuesen eliminando aquellos obstáculos que se oponen a un empleo internacional del EDI.

En relación con la aplicabilidad de la noción de autonomía contractual de las partes, la asignación de la carga de la prueba, predominó el parecer de que se reconociera, en general, la autonomía contractual de las partes en esta materia, por lo que

cualquier regla que se enunciara al respecto debería ser supletoria; si bien se constató la posibilidad de que tal autonomía contractual tropezase con algunas limitaciones insoslayables derivadas de alguna regla de derecho imperativo del país cuya ley fuera aplicable. Además, siempre cabe la posibilidad de que el tribunal que vaya a atribuir la carga de la prueba considere, en algunos casos, factores distintos de los convenidos por las partes.

#### **4. La exigencia de un original.**

Se constató que tal exigencia constituye un obstáculo a un empleo más generalizado del EDI en el comercio internacional; por lo que es un problema que ha de ser resuelto. De dos formas se puede atajar dicho obstáculo. Una puede ser ampliar el concepto de "original" para incluir en él la documentación y los mensajes EDI. La otra vía es la de definir los fines y las funciones atribuidas a la exigencia tradicional de un original con miras a determinar la manera de poder satisfacer esos fines o funciones con las técnicas EDI.

Se observó que en cierto número de países se está introduciendo o se está ya aplicando con mayor o menor éxito este enfoque funcional, especialmente *en el ámbito del comercio electrónico de valores bursátiles*, cuya adquisición y transmisión es posible sin necesidad de papel, así como en la constitución de derechos reales de garantía mediante inscripción electrónica, o en el ámbito fiscal donde la autoridad administrativa acepta comprobantes basados en ficheros electrónicos o en documentos, como por ejemplo facturas, que se conservan en forma electrónica.

Se constató la perfección y el adelanto de los medios electrónicos de firma y autenticación utilizables para que el mensaje EDI recibido corresponda exactamente con el mensaje expedido y para verificar la integridad de ese mensaje así como para asegurarse de que el expedidor no rechazará el mensaje. Se señaló que la innovación decisiva a este respecto es la "firma digital", que es especialmente idónea para el sector bancario.

### **5. La firma y otras formas de autenticación.**

Se examinó la definición de *firma* y otros medios de autenticación que se han dado en algunos convenios internacionales. Se tuvo presente la definición amplia de *firma* que se contiene en el párrafo k) del artículo 5 de la Convención de las Naciones Unidas sobre Letras de Cambio Internacionales y Pagarés Internacionales, que dice lo siguiente: "El término "firma" designa la firma manuscrita, su facsímil o una autenticación equivalente efectuada por otros medios".

Se observó que, por el contrario, la Ley Modelo sobre Transferencias Internacionales de Crédito utiliza, en su artículo 4, el concepto de *autenticación* o de *autenticación comercialmente razonable*, prescindiendo de la noción de *firma* a fin de evitar las dificultades que ésta pueda ocasionar, tanto en la acepción tradicional de este término como en su acepción ampliada.

Se convino en la necesidad de eliminar el requisito imperativo de la firma en las comunicaciones por EDI y en la que se ha de

promover el empleo de procedimientos electrónicos para la autenticación del origen y del contenido de los mensajes por EDI.

## 6. Formación del contrato.

### a) Expresión del consentimiento en un contexto electrónico:

En un contexto EDI se pueden celebrar contratos o acuerdos comerciales independientes, o bien se puede concertar con carácter previo un "acuerdo marco" sobre cuya base se celebrarán luego los concretos contratos individuales. Se convino en que la expresión del consentimiento en un contexto electrónico se ha de regular sobre la base del principio de autonomía contractual de las partes. A este respecto resulta aconsejable el establecimiento de un acuerdo marco que resuelva las cuestiones relativas al régimen jurídico aplicable al proceso de formación del contrato, a fin de proporcionar la certeza jurídica que requiere la utilización del EDI. En su defecto, podría resultar conveniente formular alguna norma jurídica aplicable a la formación del contrato en ausencia de un acuerdo marco.

Se constató que en un contexto electrónico el consentimiento puede ser emitido de forma automatizada; lo que no implica que el mismo sea emitido por una máquina, sino que siempre aquél

traerá causa de un acto de voluntad de un ser humano en un momento anterior del proceso de formación del contrato. Sin embargo, es cierto que la automatización inicial implica la posibilidad de que, de emitirse un mensaje que no refleje la intención del expedidor, el error puede pasar desapercibido tanto para éste como para el destinatario hasta después de haberse dado cumplimiento al contrato erróneamente formado. Se sugirió, a este respecto, que se considerara que la persona que ejerce, o debe ejercer, el control definitivo sobre alguna aplicación informática había dado su aprobación a la expedición de todos los mensajes expedidos a partir de esa aplicación.

Como ejemplos de emisión automatizada del consentimiento se señalaron las relaciones comerciales en las que la contratación se lleva a cabo sobre la base de guías de usuarios EDI o "páginas amarillas EDI", o aquellas otras en las que existe una conexión de los ordenadores del comprador y el proveedor, de tal forma que se expide automáticamente cierta cantidad de mercaderías en cuanto se constata que las existencias almacenadas por el comprador descienden por debajo de cierto límite. En este caso, el ordenador no estaría dando su consentimiento a la formación de un contrato, sino que se estaría limitando a constatar que la voluntad de la parte oferente coincide con la voluntad de la parte aceptante. Esto implica la reconsideración de la noción tradicional del consentimiento.

b) Fecha y lugar de formación del contrato:

Las dos soluciones más usuales en los ordenamientos jurídicos son la regla de la recepción y la regla de la expedición. Según la primera, el contrato se perfecciona en el momento de expedir el destinatario su aceptación de la oferta al oferente. Según la segunda, la perfección se produce en el momento de recibir el oferente la aceptación de su oferta por el destinatario de la misma. El Grupo de Trabajo convino en que cualquier regla relativa al lugar y al momento de la formación del contrato en una relación EDI debería estar basada en el principio de la autonomía contractual de las partes. Para caso de ausencia de acuerdo previo entre las partes, debería haber una regla supletoria a fin de dar seguridad jurídica a todas las partes interesadas. Tal regla supletoria podría ser la de recepción o la referencia a un acontecimiento objetivo para no estar en función del lugar en que se encuentren los ordenadores.

c) Condiciones generales:

Se ha de distinguir entre las condiciones que rigen las comunicaciones realizadas por conducto de una red EDI y las condiciones generales aplicables al contrato firmado entre las partes a través de mensajes EDI. La incorporación de las condiciones generales al contrato en este segundo caso puede llevarse a cabo, entre otros, por uno de los siguientes medios: el establecimiento de un acuerdo marco previo en el que

se recojan dichas condiciones generales; o la referencia en el propio mensaje EDI a las condiciones generales debidamente identificadas (por estar previamente publicadas o depositadas en un registro o base de datos).

Se puso de manifiesto que el EDI no está pensado para transmitir todas las cláusulas jurídicas de las condiciones generales que suelen aparecer impresas al dorso de los pedidos, acuses de recibo y demás documentos consignados sobre papel que utilizan los comerciantes. Las técnicas EDI utilizadas actualmente están diseñadas para transmitir mensajes normalizados y codificados que tienen una sintaxis específica, por lo que las condiciones generales, dadas sus características típicas, no se pueden incorporar a tales mensajes.

## **7. Responsabilidad por defecto o error en la comunicación.**

Es una materia que a veces se contempla en los acuerdos suscritos entre las partes, si bien no es una práctica suficientemente desarrollada. De ahí que sea conveniente propiciar la existencia de disposiciones legales en esta materia.

El Grupo de Trabajo analizó dos cuestiones conexas que se pueden plantear en el caso de una transmisión tardía o incorrecta de un mensaje. La primera se refiere a la responsabilidad por daños que incumbiría a la parte causante de un error o defecto en la

comunicación. La segunda se refiere a la determinación de la parte que habría de asumir el riesgo de las pérdidas resultantes de algún defecto o error de la comunicación.

Asimismo, se examinó la responsabilidad del empresario de una red por EDI, que ocasiona alguna pérdida por la transmisión incorrecta o tardía de un mensaje. Se constató que, en la práctica, la responsabilidad de los empresarios de redes es muy limitada; por lo que se propugnó la introducción de disposiciones legales que establezcan un régimen imperativo de responsabilidad. Se señaló, sin embargo, que toda imposición de responsabilidad implicará siempre un mayor costo en la explotación de las redes; por lo que se indicó que se deberá permitir que, en principio, los usuarios y las redes puedan establecer convenios entre sí sobre el grado de responsabilidad que se asume en la explotación de las redes.

Se estudiaron los siguientes tipos de servicios de comunicaciones con valor añadido que pueden dar lugar a alguna responsabilidad del empresario de una red: autenticación, verificación, archivo, registro y copia. Se señaló, asimismo, que el grado de responsabilidad debía estar en relación con el tipo de contrato celebrado, esto, si del contrato había nacido una "obligación de proporcionar los medios" (contrato de "arrendamiento de servicios") o si se trataba de una "obligación de resultado (contrato de "arrendamiento de obra)". En cualquier caso, se sugirió que el empresario de la red no pudiera eximir su responsabilidad en caso de negligencia.

## **8. Títulos valores y garantías.**

Las deliberaciones sobre el tema de la negociabilidad de los títulos en el contexto del EDI se centraron en los conocimientos de embarque marítimos. Se analizó el procedimiento de transferencia de la propiedad de mercaderías en tránsito con arreglo a las "Reglas CMI relativas a los conocimientos de embarque electrónicos", aprobada por el Comité Marítimo Internacional (CMI) en 1990, cuya base es la existencia de una clave secreta privada y la autenticación electrónica que realiza el porteador para constatar la titularidad dominical sobre las mercaderías.

Se indicó que un conocimiento de embarque electrónico, para constituir una alternativa interesante respecto de un conocimiento de embarque consignado sobre papel, tiene que cumplir en particular las siguientes funciones: probar la existencia del contrato de transporte, probar el recibo de las mercaderías, dar el derecho a controlar las mercaderías y la posibilidad de transferir ese derecho, obtener información fiable sobre la descripción de las mercaderías, permitir la verificación de la información relativa a las mercaderías por terceros interesados (por ejemplo, aseguradores) y permitir el establecimiento de un derecho real de garantía sobre las mercaderías.

## **9. Ley aplicable.**

Se propugnó la libertad de las partes para determinar la ley aplicable a una relación EDI. Sin embargo, se expresó la opinión de que la autonomía de las partes a este respecto debía limitarse

tomando en consideración el orden público internacional a fin de evitar que una cláusula sobre la elección de la ley aplicable se utilizara como medio de eludir la aplicación de principios jurídicos fundamentales.

Se sugirió, además, que la reglamentación relativa al EDI facilitara el acceso de las partes al arbitraje.

*El Grupo de Trabajo concluyó que su recomendación a la Comisión debía ser la preparación de normas y reglas jurídicas sobre la utilización del EDI en el comercio internacional. Se convino en que tales normas deben ser lo suficientemente detalladas para proporcionar orientación práctica a los usuarios de EDI, así como a los legisladores nacionales y a las autoridades administrativas. Sin embargo, por el momento, se debe posponer la decisión acerca de la forma definitiva en que se hayan de expresar esas normas.*

**\* FASE SEGUNDA- CONTROL DE PRIMER NIVEL**

Se estima necesario en este primer momento la presencia de un doble control del operador autorizado y de la orden en sí, primero con una clave de acceso que pueda ser modificada a la vez desde la entidad que posea el terminal de routing o desde la propia central del sistema y que ha de ser conocida por ésta. Esta clave debe de ser lo suficientemente sofisticada como para permitir distinguir niveles de importancia de la orden introducida y para exigir confirmación en el caso de que se opere un nivel de importancia predefinido en línea con lo que

hemos mencionado al hablar del control de acceso. Este nivel podría variarse de forma flexible según el criterio de la entidad en que esté el terminal del operador o según el propio criterio establecido con carácter general por el sistema.

En determinadas operaciones, debe de exigirse una clave de acceso especial y reservada a una persona que en la entidad operadora posea un nivel jerárquico mínimo adecuado. Incluso debe de ser posible la introducción de órdenes en fase preparatoria que no pasen al sistema hasta que la persona con dicha clave adecuada la revise y ordene su formalización.

El sistema debe de estar capacitado y actuar de forma que compruebe la identidad del operador, su autorización y que, en caso de intento de acceso no justificado, envíe una alarma al punto preestablecido (normalmente la sala de contratación de la central del sistema), de tal forma que llegue a inutilizar la posibilidad de acceso hasta una reautorización, una vez aclarada y justificada la anomalía.

En todo caso cada orden debe de ser indiciada con un código que recoja entre otros datos, los de terminal y operador previa su comprobación cruzada incluyendo los controles establecidos.

Desde cada terminal debe de poder examinarse en todo momento el conjunto de órdenes introducidas a través de él, la situación en que se encuentren (vivas o ejecutadas, por fechas, clientes, volúmenes, operadores, cambios, etc.) y obtenerse el oportuno resumen estadístico.

El sistema debe de estar preparado para autochequearse en este nivel en ambos sentidos y advertir de cualquier anomalía que permita poner en marcha los procedimientos de emergencia. En cualquier caso las órdenes que no pudieran ser

introducidas por un terminal, lo serán por la central aunque generando alguna diferencia de código que así lo indique, que se normalizará en cuanto se restablezca el procedimiento normal, previa comunicación al operador de más alto nivel autorizado en el correspondiente terminal de routing.

El sistema comprobará automáticamente en este primer nivel de control no sólo la validez de la orden (existencia de los títulos o unidades, validez...), sino además su utilidad, advirtiéndolo cuando las diferencias entre las condiciones de mercado y las de la orden (cambios, volúmenes...) hagan previsible su dificultad o imposibilidad de cumplimiento. No obstante, la mantendrá en el sistema si así se le indica desde el terminal implicado.

#### **\* FASE TERCERA: AGRUPACION DE ORDENES**

El operador de la central (normalmente el contratador jefe de las operaciones) mantendrá un fichero actualizado de sesiones abiertas sobre las que se permite la publicación de órdenes.

Las operaciones se considerarán válidas por el sistema para la primera sesión en que resulte posible su ejecución, salvo que especifiquen lo contrario. En todo caso, cada terminal deberá tener posibilidades de establecer criterios particulares sobre esta materia y, desde la central, se generarán las anulaciones que resulten necesarias por aplicación legal (vencimientos fin de mes...). En todo caso, previa anulación, se permitirá la posibilidad de prórroga y se facilitará el oportuno aviso. Los criterios de la central actuarán como supletorios de los de las terminales, cuando sean voluntarios, y como necesarios cuando resulten de

imperativos legales, indicándole en cada caso al usuario la terminal para evitar confusiones.

Las órdenes recibidas, independientemente de su origen, se van acumulando por valores o productos y sectores, en base a los criterios que se asignen y que, fundamentalmente, serán los siguientes:

- Por contratador asignado en la sala de contratación para cada valor o producto.
- Por asignación directa al jefe de sala de contratación cuando la orden sea de una determinada importancia económica.
- Por asignación de reserva y redistribución automática entre los diversos contratadores, cuando se produzca saturación del contratador principal de un valor o producto.

El sistema debe de permitir la comunicación de intento de *anulación de emergencia*, no validable hasta que el contratador principal lo acepte porque haya tenido la posibilidad de cancelar la operación. Debe preverse igualmente la posibilidad de anulación total o parcial, con las limitaciones que deriven de las necesidades operativas.

Debe de permitirse aun en esta fase *la modificación de los desgloses individuales*, siempre que ello no afecte a la globalidad de la orden y dejando en la memoria constancia del cambio y del terminal autor.

El sistema debe de contemplar automáticamente *un bloqueo de la globalidad de las órdenes*, que sólo pueda modificarse en base a los criterios y forma ya indicados.

Se produce en esta fase una agrupación o *acumulación de órdenes* según los criterios lógicos ya mencionados en base a su asignación al contratador-ejecutor responsable, permitiendo saber en todo momento quién ha sido el autor de una determinada ejecución, añadiendo a tal efecto algún indicativo al código interno de orden que la transforma de orden viva en orden ejecutada.

El sistema debe de proveer la mayor flexibilidad posible de tal forma que quede a disposición de la central la configuración de los correspondientes carnets de órdenes y de sus asignaciones.

#### **\* FASE CUARTA- EJECUCION DE LAS ORDENES**

---

El sistema generará una actualización automática de órdenes pendientes de introducción-ejecución permitiendo al operador conocer su situación de terminal y al contratador su situación de contratación.

El contratador procederá a asignar al mercado correspondiente o a introducir directamente, cuando sea un mercado electrónico, las correspondientes órdenes para su realización.

Una vez ejecutadas el operador sobre su terminal de routing (interno), distinto del mercado continuo, confirmará la existencia de la ejecución total o parcial, procediendo el sistema en este último caso y si fuera necesario, a un prorroteo de asignación individual, proporcional a las órdenes vivas introducidas pendientes de ejecución en el momento de su introducción en el mercado, actualizando instantáneamente los carnets de órdenes pendientes a los efectos oportunos.

A estas órdenes pendientes, bien por nueva introducción o por cumplimientos parciales anteriores, se les dará el mismo tratamiento, comenzando un sistema iterativo que tendrá lugar a todo lo largo del período hábil de contratación.

Debe igualmente el sistema de permitir un reparto manual, en sustitución o complemento del automático, si bien en este caso la asignación de clave específica para proceder a este reparto será considerada como un elemento imprescindible.

Incluso debe de proveerse un sistema de redondeo en base a los criterios que con sentido práctico puedan estar presentes o introducirse en el sistema en cada momento para cada período operacional.

Es esencial que en todo momento asimismo el sistema mantenga informado al contratador y al operador de las operaciones ejecutadas o pendientes de ejecutar.

El proceso de reparto y listado de adjudicaciones y modificaciones del reparto se debe de poder replicar tantas veces como se desee, hasta tanto se produzca la comunicación al terminal ordenante o usuario final, en cuyo momento

un proceso se considera acabado y otro iniciado en la forma interactiva ya indicada.

**\* FASE QUINTA: GENERACION DE ASIEN TO INTERNO**

Una vez efectuada la ejecución de la orden, el contratador-ejecutor, sobre su terminal de routing o interno, da la clave de ejecutada y, en base al desglose individual, produce los efectos siguientes, que nos van a permitir precisamente en relación con el *Gráfico 10* ya examinado conectar el módulo de routing con el módulo de contabilidad de tal manera que se establece la interrelación a que se refiere dicho *Gráfico 10* :

*-Asiento contable estándar automático predefinido* modularmente de compra o venta, o de las características que configuren cualquier otra operación. Llevará en la ficha contable la indicación PL que hace referencia a que aunque ejecutado no ha sido todavía liquidado por el desfase que puede existir entre ambos momentos según el mercado de que se trate.

El sistema debe de permitir para cada mercado la anulación automática por fechas, valores o productos, sectores, etc., de las PL, de tal forma que no haya que proceder manualmente en todo caso, aunque exista un procedimiento opcional para hacerlo. El sistema debe de permitir la actuación de varios criterios de forma concurrente, si se estima necesario.

La configuración PL sin perjuicio del detalle que veremos al hablar del programa contable, ha de permitir obtener saldos o fichas de clientes opcionalmente con o sin PL, a los efectos de una correcta ordenación de cobros y pagos, sin por ello recargar innecesariamente el procedimiento administrativo o hacernos incurrir en injustificables riesgos de liquidez.

El sistema debe de permitir la obtención de las PL asignadas vivas con arreglo a cualquier criterio operativo y por referencia a cualquier valor o producto presente en cualquier mercado electrónico o no.

La generación de este asiento debe de ser simultánea a las otras operaciones descritas, basarse en un único efecto terminal con las mismas y manifestar, sin necesidad de operador o contratador, los datos que ya constan en el sistema.

*-Generación de asiento de cartera estándar automático, en base a los mismos principios indicados para el asiento contable, incluida la configuración PL.*

Debe el sistema tratar en este punto toda la cuestión de anotaciones en cuenta o RTs, con el fin de facilitar el proceso de liquidación. La asignación de RTs no tiene por qué producirse simultáneamente, sino que puede hacerse en cualquier momento hasta la liquidación, en el caso de las ventas, y en el de las compras, nos vendrán asignadas de forma externa en dicho proceso por la otra parte o por la entidad que tenga a su cargo los servicios de compensación y liquidación.

El sistema debe de operar con o sin RTs, o parcialmente con unas o con otras, según las necesidades operativas correspondientes al momento operacional de que se trate.

Para más detalle, nos remitimos al análisis del correspondiente módulo de contabilidad y de cartera.

*-Comunicación automática de vuelta al terminal de origen.*

Una vez ejecutada la orden, el asiento contable y de cartera de su ejecución debe de generar una comunicación de vuelta al terminal de origen, con desglose individual o exigiéndolo si no se hubiera dado la primera comunicación solicitando el cumplimiento de la orden.

Debe de ser posible, a voluntad, la expedición de documentos de acuerdo con cualquier periférico de los aceptados en el mercado, de forma global o individualizada según los requerimientos que se hubieren podido efectuar.

*-Estadísticas sobre operaciones.*

Las autoridades de los mercados exigen en muchos casos disponer de un gran número de datos para el control de los intermediarios que actúan en ellos. Estos datos se refieren por lo general a clasificaciones estadísticas y a análisis sobre órdenes

recibidas ejecutadas y pendientes. Por ello, el sistema debe de facilitar una configuración estadística potencial que permita suministrar a dichas autoridades cualquier tipo de dato o comprobación.

El *Gráfico 13* muestra claramente la concepción del sistema de routing que venimos comentando. El esquema general del routing comprende dos niveles que interaccionan: en primer lugar, lo que es en sí *el sistema interno de routing* y, en segundo lugar, las posibilidades que permite a las autoridades y a los correspondientes mercados para efectuar *los oportunos controles*. En esta línea el routing en el primer esquema interno comprende, como hemos visto, los envíos de órdenes, la gestión de los carnets tanto del operador como del contratador y la recepción de las ejecuciones. Al examen de estos apartados procederemos en el capítulo siguiente.

Al mismo tiempo, el sistema de routing, al generar todo un valioso archivo de información actual e histórica, permite que las autoridades de los mercados y los correspondientes mercados en su caso puedan verificar controles internos en los sistemas operativos y en las operaciones efectuadas o pendientes de ejecutar en cualquier mercado y en cualquier momento actuando en tiempo real. Aunque esto sea en este momento adelantar ideas, queremos poner de relieve la facilidad de control que ello introduce si el sistema se establece de forma congruente y con parámetros preestablecidos por dichas autoridades públicas.

Para concluir esta parte creemos que pueden mencionarse como características generales de un sistema de routing de órdenes en línea con la descripción que se ha venido efectuando las siguientes:

- \* Disponible 24 horas al día, todos los días.
  
- \* Confidencialidad garantizada mediante claves individuales.
  
- \* Captura on-line, desde el origen de la operación, de las operaciones, globales o individualizadas.
  
- \* Consulta del carnet de órdenes, con el estado de las mismas:
  - Introducidas en mercado
  
  - Ejecutadas y asignadas
  
  - En espera
  
- \* Comunicación automática contratador-operador de las ejecuciones realizadas.

## **Capítulo VIII: Descripción y gestión del sistema**

### **8.1. GENERALIDADES:**

Como la gestión de órdenes es la parte del routing que utiliza el operador de la entidad que está conectada o terminalista y se complementa con la que realiza el contratador desde el centro del sistema, como autorizado para el acceso directo del correspondiente mercado, siendo el routing la herramienta que enlaza a ambos, se muestra en el gráfico de análisis operacional una aproximación al modelo de datos que refleja el funcionamiento operativo del routing.

El sistema dispone o debe de disponer de una serie de ayudas incorporadas que le den una visión breve y concisa de la utilidad y funcionamiento de lo que realiza.

Asimismo, a medida que las órdenes se van realizando y se les asignan las ejecuciones, se enviarán mensajes de notificación a los usuarios que dieron de alta las órdenes con un mensaje de interrupción si está conectado o de acumulación si no lo está.

Esquemáticamente, podríamos indicar el sistema de funcionamiento de un routing de órdenes relativo a cualquier mercado ordenándolo en virtud de lo que podía ser una sesión diaria de routing y clasificando dentro de ella las tareas a realizar, el período hábil para las mismas, las funciones a que corresponden dichas tareas y los medios con los que se podría contar.

De tal manera, que el cuadro que a continuación recogemos expresa la operatividad de una sesión diaria de routing en función de los conceptos mencionados. Constituye por lo tanto una sinopsis de lo que podría ser el esquema operacional de un sistema de routing para cualquier mercado, que nos parece suficientemente clarificador, sin perjuicio de análisis detallado que hacemos en los apartados siguientes.

### SESION DIARIA DE ROUTING

<u>TAREA</u>	<u>PERIODO HABIL</u>	<u>FUNCIONES</u>	<u>MEDIOS</u>
APERTURA DEL ROUTING	PREVIO A LA APERTURA DE LOS MERCADOS	PREPARACION DE ORDENES DEL DIA ANTERIOR	SISTEMA INTERNO
RECEPCION DE ORDENES	HORARIO DE SERVICIO	RECEPCION DE LAS ORDENES EMITIDAS POR LOS CLIENTES	ROUTING TRANSMISION FICHEROS
SEGUIMIENTO DE ORDENES	HORARIO DE SERVICIO	CONSULTAS EJECUCIONES MODIFICACIONES ANULACIONES	ROUTING
CIERRE DEL ROUTING	POSTERIOR AL CIERRE DE LOS MERCADOS	COMUNICACION DE OPERACIONES Y ASIGNACIONES	TRANSMISION FICHEROS ENVIO DE CARTAS

## 8.2. GESTION DE ORDENES

La gestión de órdenes abarca dos grandes cuestiones dentro de un esquema del funcionamiento del routing operacional. En primer lugar, la llegada de las órdenes a los mercados y en segundo lugar la comunicación de vuelta sobre las ejecuciones que dichas ordenes hayan dado lugar. Tal y como viene recogido en los *Gráficos 14 y 15*, el proceso de introducción de órdenes puede originarse tanto en un cliente privado como en un cliente institucional y bien directamente desde este cliente institucional o bien desde el operador especializado que posea este cliente institucional. Desde este punto iría a la que hemos dado en denominar sala de contratación y desde aquí se actuaría sobre los correspondientes mercados.

En la ejecución de órdenes el proceso es inverso: de los mercados se recibe la ejecución en la sala de contratación y, desde ésta, se envía al origen inicial bien sea vía directamente el cliente institucional o bien vía su unidad operatoria para llegar al final, en su caso, al cliente privado.

Como vemos, la flexibilidad del sistema es extraordinaria, puesto que permite actuar simultáneamente y comunicar la misma orden a dos centros especializados (por ejemplo de un cliente institucional). Sin embargo, es lo cierto que esta aparente simplicidad conlleva un sinnúmero de operaciones intermedias que la hacen excepcionalmente compleja y, lo que es más importante a nuestros efectos, muy sensible para dotar de calidad o privar de ella al conjunto del diseño.

El proceso de gestión de órdenes podría plantear, de forma sintética, la actuación de alguna de las siguientes posibilidades:

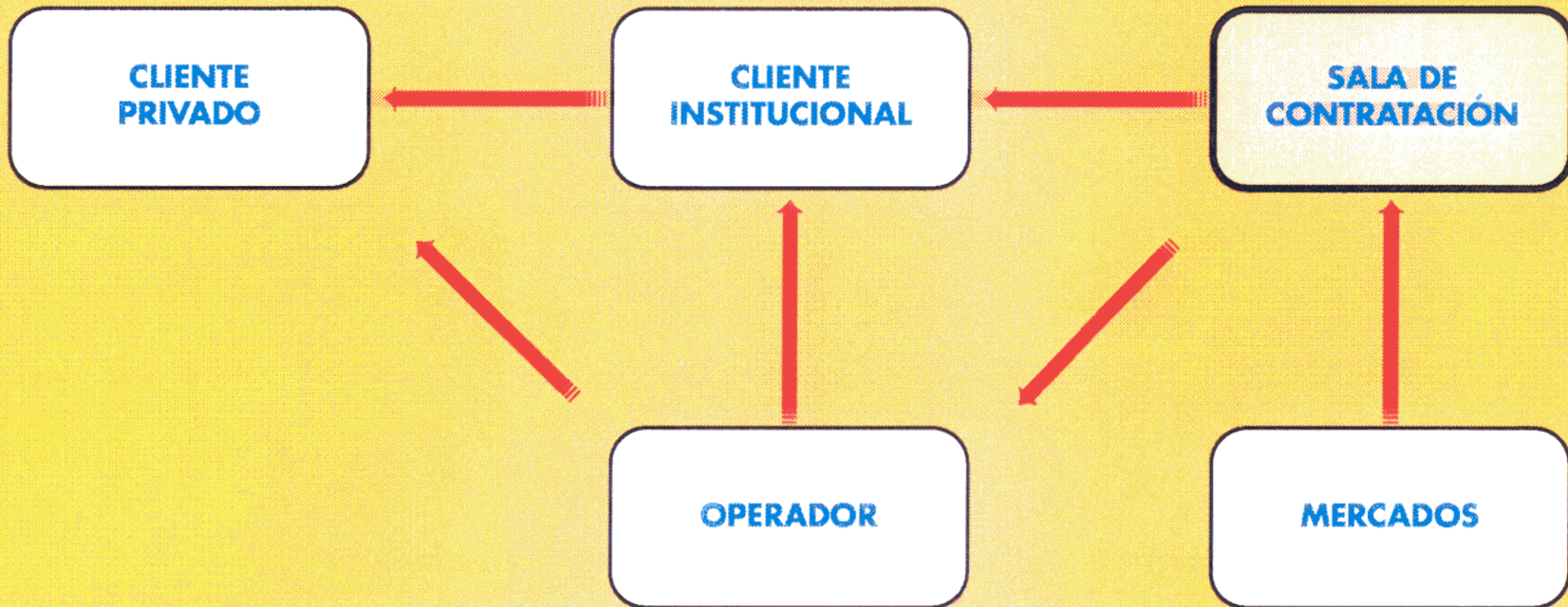
# SUBSISTEMA DE ROUTING DE ÓRDENES

## ÓRDENES - INTRODUCCIÓN



# SUBSISTEMA DE ROUTING DE ÓRDENES

## ÓRDENES – EJECUCIÓN



1. *Incorporación de una orden.*
2. *Modificación de órdenes y/o desglose.*
3. *Transmisión de órdenes a contratación.*
4. *Acumulación de órdenes no transmitidas.*
5. *Consulta detallada de órdenes.*
6. *Modificación del prorrateo individual.*

El sistema dará siempre la referencia de la orden con la que desea trabajar, excepto en el primer caso en el que todavía no ha sido asignada hasta el momento en que sea asignada, a partir de cuyo momento igualmente trabajará ya siempre recogiendo dicha referencia.

El sistema debe prever que las órdenes pueden encontrarse en cinco situaciones diferentes y, por lo tanto, debe proporcionar cinco relaciones diferentes:

1. *Completa.*
2. *Por valor.*
3. *No transmitida (en espera).*
4. *Pendiente de ejecutar.*
5. *En ejecución. Ejecutadas total o parcialmente.*

Desde cualquiera de las relaciones, la forma de trabajar es igual, de tal manera que se dispone de una opción a realizar para esa orden concreta como si se tratara de una actuación directa.

Trabajar de una u otra forma queda siempre a la elección del contratador o del operador correspondiente. Aquí significamos que la lista de órdenes (cualquiera de ellas) se mantiene actualizada al instante en que se utilice cualquier parámetro del programa.

El sistema dispondrá, por otra parte de un proceso abreviado y acelerado de introducción de órdenes en cualquiera de los mercados, con el fin de permitir al usuario final la introducción de la orden sea cuál fuere el punto del sistema en el que se encuentre en esos momentos trabajando. Por ejemplo, un contratador que en un momento dado está consultando en el módulo de análisis unos datos de una sociedad debe de tener la posibilidad de acceder desde ahí inmediatamente y de forma abreviada al mercado correspondiente para realizar la actuación que estime oportuna. De esta manera, la flexibilidad del sistema será mucho más amplia y facilitará que el operador o contratador correspondiente no tenga inconveniente en situarse en puntos no directamente contractuales, sabiendo que siempre tiene la posibilidad de acceso inmediato al mercado, en virtud del propio diseño del sistema.

La incorporación de órdenes de routing requiere la aportación de una serie de datos que podríamos sistematizar de la siguiente manera:

-Referencia de la entidad.

-Naturaleza de la operación.

- Si se trata de operación individual o global.
- Clase de valor o producto.
- Cantidad que se desea ejecutar.
- Precio límite de la orden.
- Precio de disparo, o precio a partir del cual se decide comprar o vender.
- Fecha límite de la orden.
- Mínimo de títulos a comprar o vender.
- Mercado en el que se desea operar, en su caso.
- RTs o resguardos identificativos de los valores o productos que se desea vender.
- Datos identificativos del cliente que desarrolla esa operación. Serían los siguientes: nombre, nº fiscal, domicilio, y en su caso según los sistemas legales otros datos que pudieran ser necesarios.
- Aquellas condiciones especiales, que no sean incorporables en los apartados anteriores, que se estime necesario por parte del dador de la orden.

Es especialmente significativo, en la incorporación de órdenes de routing, que se introduzcan correctamente las referencias que amparan los correspondientes títulos y productos, como medio en primer lugar de garantizar la existencia de los títulos en caso de que vayan a ser vendidos o, en segundo lugar como medio de facilitar los correspondientes procesos de compensación y

liquidación. En este sentido, la introducción de estas referencias técnicas, anotaciones en cuenta, o en definitiva registros o referencias de registros técnicos deberían de comprender los siguientes apartados:

- El propio número de la referencia técnica.
- Número de los títulos o unidades físicas afectados.
- La entidad depositaria en su caso o asignación por defecto de depositaría.
- En su caso, el número de RTs que se puedan encontrar en cada entidad depositaria, cuando hubiere varias.
- El número de títulos o unidades físicas de tal manera que, al combinarlos con el número de referencia técnica anteriormente señalado y con la propia entidad depositaria, nos permita saber, para el contenido de una orden dada, no sólo el número de títulos totales sino las referencias técnicas en que están amparados y o unidades físicas dónde se encuentran estas referencias atribuidas.
- La entidad depositaria a la que se ha ordenado la transferencia, que normalmente será el propio sistema.

El sistema facilitará una relación completa de órdenes de routing cuando le sea requerida, según el contratador u operador de que se trate. Esta relación de órdenes debe de abarcar los siguientes epígrafes:

- Las referencias correspondientes.

- El tipo de valor o producto de que se trate.
- El tipo de operación de que se trate (en función de su atribución individual o global).
- Las compras en su caso.
- El precio a que se hubieran efectuado.
- Las ventas.
- Las condiciones.
- La situación de si se encuentra o no ejecutado, con indicación de si lo está parcialmente (en este caso, con referencia a la cantidad concreta) o si, por el contrario, no está ejecutada.

En ocasiones, la incorporación de órdenes de routing determina la no introducción en el momento mismo de actuación en el mercado, por necesidades de inmediatez, de las referencias técnicas o datos de los correspondientes procesos de anotaciones en cuenta o referencias informáticas que en algunos sistemas se utilizan para los posteriores procesos de compensación y liquidación y que tienen una naturaleza absolutamente ineludible. Ni que decir tiene que, a medida que los sistemas vayan informatizándose y estén incluso interconectados estos procesos, se verán eliminados puesto que la introducción de la orden y la captura de las propias referencias será totalmente automática. En todo caso, el sistema debe prever la posibilidad de una introducción de referencias posterior que debe de contemplar a su vez los siguientes conceptos como mínimo:

- La referencia de la orden afectada.
- Nombre del cliente, usuario final u operador.

- El número de la correspondiente referencia.
- El número de títulos o unidades de producto a que se refiera.
- La entidad depositaria.
- El número de las correspondientes RTs a que se refiere cada bloque depositado en una entidad distinta.
- El número de títulos o unidades de producto, con el mismo concepto ya visto anteriormente.
- La entidad depositaria de transferencia, que normalmente será el propio sistema.

Una vez efectuada la incorporación de las órdenes al sistema, lo inmediato y esencial es la transmisión de las órdenes a contratación con el fin de que se lleve a efecto la actuación determinada en los correspondientes mercados. Esta actuación se realiza incorporando al mercado la orden con las características que hemos reseñado y que vendrían a ser una reiteración de las que se han introducido en dicho mercado.

Una vez introducida la orden en el mercado, puede haber necesidad de producir alguna anulación de ella, caso que presenta una particularidad específica, porque la propia existencia del sistema determina un grado de inmediatez que puede hacer que la orden se encuentre ya introducida en el mercado cuando se pretende su anulación. En este sentido, es necesario distinguir entre órdenes introducidas en el mercado y órdenes que no lo están. En este segundo caso no habría ningún problema puesto que la orden se encuentra en espera en el propio sistema y la actuación se limita a una cuestión interna entre usuario final, operador

y contratador. En cambio, en el primer caso, la anulación de la orden no puede producirse más que por el contratador correspondiente que previamente a su anulación en el sistema debe producir su cancelación en el mercado de que se trate y comprobar que no se ha ejecutado total o parcialmente.

A su vez, deberá de recibir instrucciones si ha sido ejecutada parcialmente para proceder a su cumplimiento total o a la anulación de la parte no cumplimentada. Queremos resaltar especialmente que este caso de anulación de órdenes es especialmente relevante, puesto que pone de manifiesto los riesgos de la introducción de órdenes equivocadas en el sistema. El sistema no admitirá en ningún caso la anulación de órdenes llevada a efecto sin seguir el procedimiento previamente establecido.

El sistema estará capacitado para permitir un examen detallado de cualquier orden de routing que deberá de comprender lo siguiente:

- La referencia de la entidad.
- La indicación de si es una orden transmitida para desglose individual o global.
- La naturaleza de la operación (compra, venta u otra).
- El valor o producto de que se trate.
- La cantidad.
- Precio límite.
- El precio de disparo.

- La fecha límite.
- El mínimo-máximo de que se trate.
- El mercado a que se refiera.
- Las condiciones especiales detalladas.
- La situación en que se encuentre.
- La referencia de la operación.
- La cantidad pendiente de desglose en su caso.
- La hora de incorporación.
- Nombre del operador.
- El nombre del usuario final con su identificación.
- Las ejecuciones parciales que hayan podido llevarse a efecto, con indicación de la cantidad, el precio y la hora en la que se hayan efectuado.
- La cantidad pendiente de ejecución.
- Las horas a las que se hayan llevado a efecto las correspondientes ejecuciones.

Otra de las actividades que pueden llevarse a efecto en el módulo o subsistema de routing y que deben de ser objeto de análisis y de diseño con el sistema son las que hacen referencia a la modificación de los prorrateos

individuales, entendiéndose por tales la modificación de las asignaciones de órdenes globales que pueden realizarse a determinados individuos. El origen del problema es en algunos casos la imposibilidad de cumplir en su totalidad las órdenes dadas, lo que lleva a la necesidad de un reparto de las mismas. Los criterios pueden ser variados pero sustancialmente reconducibles a dos: cronológico y cuantitativo. El criterio cronológico es el de lógica aplicación a lo largo del transcurso de la sesión operativa en cualquier mercado, porque en definitiva, al mismo precio y con las mismas condiciones, atribuye al primer dador de la orden la primera ejecución. Sin embargo es un criterio inaplicable cuando se trata de órdenes acumuladas en el primer proceso de realización del mercado, en cuyo caso debe de procederse a la ejecución de las órdenes en proporción a las cantidades solicitadas o de acuerdo con las reglas del mercado de que se trate, atendidas la naturaleza del producto, y las condiciones en que pudiera estar desarrollándose la sesión del mercado y los demás elementos necesarios para tomar una decisión en esta situación.

En cualquier caso la modificación del desglose individual puede también producirse de forma automática cuando se opera, por ejemplo, con lotes de producto (tantas unidades de valores o de producto). En estos casos, el sistema puede adoptar por defecto el criterio de redondeos o acumulación de unidades de tal manera que configure los lotes, con el fin de no dañar las posiciones relativas de los correspondientes contratadores, operadores o usuarios finales

Analizaremos en detalle a continuación las diversas operaciones que se desarrollan dentro de la concepción que propugnamos para el módulo o subsistema de routing incluido en el diseño de nuestro sistema general, con indicación de si los correspondientes datos son obligatorios u opcionales, según su propia naturaleza o la concepción que propugnamos.

En concreto las operaciones a que nos referíamos dentro de este campo del routing serían las siguientes:

## \* INCORPORACION ORDENES ROUTING

Esta opción permite incorporar al sistema Ordenes de Routing.

A esta opción sólo se podrá llegar desde el Operador de Routing, y con la Referencia y el Valor de la Orden como datos opcionales.

Existen 4 bloques de datos en la Orden:

1. *Datos Generales.*
2. *Datos de Clientes.*
3. *Datos de Cotitulares.*
4. *Datos de Referencias Técnicas.*

Veamos cada uno de los bloques:

1. *Datos Generales.*

### **-REFERENCIA ENTIDAD**

Opcional. Será la Referencia que la entidad asigna a la Orden. Si no se introduce ninguna referencia, el sistema asignará una Referencia automáticamente, de la siguiente manera:

AA	MM	DD	NNNNN
Año	Mes	Día	Número Correlativo de Orden

**-I/G**

Obligatorio. Indica si la Orden es Individual ("I") o Global ("G").

**-C/V**

Obligatorio. Indica si la Orden es de Compra ("C") o Venta ("V").

**-VALOR O PRODUCTO**

Obligatorio. Será el Valor o Producto al cual va dirigida la Orden.

Sería conveniente destacar en un sistema integral como el descrito en esta Tesis, la importancia de la utilización de **estándares de codificación** que pudieran estar ya prefijados, como por ejemplo:

- Códigos **ISIN** de Valores.
- Códigos de países (Norma **ISO 3166**).

**-CANTIDAD**

Obligatorio. Será la cantidad de títulos pedidos en la Orden.

**-PRECIO LIMITE**

Opcional. Será el Precio Máximo o Límite para la Orden introducida.

**-PRECIO DISPARO**

Opcional. Será el Precio de Disparo para la Orden introducida.

**-FECHA LIMITE**

Opcional.

Será la Fecha Límite que tenga la Orden.

Si no se introduce Fecha, el sistema asignará la fecha del día como Fecha Límite de la Orden. Debe permitir asignar también opcionalmente como fecha la del último día del mes en curso.

Si se introduce en la primera posición del día, el sistema asignará la fecha del día como Fecha Límite de la Orden.

**-MINIMO**

Opcional. Será la cantidad mínima de títulos con la que trabajará la Orden.

**-MERCADO**

Opcional. Será el Mercado donde irá la Orden.  
Si no se introduce, el sistema asigna el Mercado por defecto que tenga el valor o producto introducido en la Orden.

**-CONDICIONES ESPECIALES**

Opcional. Serán las Condiciones Especiales que lleve la Orden.

**-RETENER**

Opcional. Indica si la Orden No se retiene ("N") o SI se retiene ("S"), es decir, si pasa directamente a Contratación o no se pasa. El sistema asumirá por defecto que NO SE RETIENE.

**2. Datos de Clientes.**

La Orden se podrá incorporar sin haber introducido cliente alguno.

**-CANTIDAD**

Obligatorio. Será la cantidad de títulos o unidades pedidos por cada cliente. Para Ordenes Individuales la cantidad del Cliente debe coincidir con la cantidad de la Orden: el sistema

asume por defecto la cantidad del cliente como cantidad de la Orden.

**-CLIENTE**

Opcional. Será el código del cliente. Si se introduce el sistema recupera automáticamente el Nombre, Domicilio, Población, Código Postal y Otros Datos.

**-NOMBRE**

Obligatorio si no se introduce CLIENTE. Será el nombre del Cliente.

**-CODIGO FISCAL**

Obligatorio si no se introduce CLIENTE. Será el Código fiscal del Cliente. Se recogería el correspondiente número de identificación fiscal, según su elaboración estándar correspondiente (recordar al efecto la existente en la CEE).

**-DOMICILIO**

Opcional. Será la dirección del Cliente.

**-CODIGO POSTAL**

Opcional. Será el Código Postal del Cliente.

**-POBLACION**

Opcional. Será la Población del Cliente.

**-OTROS DATOS**

Opcional. Existen 3 tipos de datos:

- a) Código Depositario.
- b) Alfaclaves especiales (de depositario o mercado).
- c) Texto Libre Disposición.

### 3. Datos de Cotitulares

La Orden se podrá incorporar sin haber introducido ningún cotitular. Sólo se podrá introducir cotitulares si no se introduce código de Cliente. Para cada cliente se podrán introducir como máximo los cotitulares predefinidos (en cuanto al número).

**-NOMBRE**

Obligatorio. Será el nombre del Cotitular.

**-CODIGO FISCAL**

Obligatorio.

**-DOMICILIO**

Opcional. Será la dirección del Cotitular.

**-CODIGO POSTAL**

Opcional. Será el Código Postal del Cotitular.

**-POBLACION**

Opcional. Será la población del Cotitular.

4. *Datos de Referencias Técnicas.*

La Orden se podrá incorporar sin haber introducido ninguna R.T.. Sólo se podrán introducir R.T. si la Orden es de Venta.

**-NUMERO R.T.**

Obligatorio. Será el Número de la RT.

**-NUMERO TITULOS**

Obligatorio. Será el Número de Títulos o Unidades de Producto que amparan la Referencia Técnica.

**-ENTIDAD DEPOSITARIA**

Opcional. Será la Entidad donde se encuentran depositados los títulos o unidades de producto.

Al confirmar la incorporación de la orden, se buscará una operación de una determinado Contratador al cual asignar dicha Orden. Una vez encontrada la operación, se le mandará un mensaje de aviso al Contratador correspondiente.

El sistema asignará automáticamente los números de las Operaciones, de la siguiente manera:

AA	MM	DD	NNNN
año	mes	día	número consecutivo de operación

**\* RELACION DE ORDENES**

Una *Relación* es una lista de Ordenes de Routing donde se presentan una serie de datos concernientes a cada Orden.

Recogemos los siguientes tipos como operacionalmente válidos:

- a) *Relación Completa Ordenes*  
Donde aparecerán todas las Ordenes de Routing, excepto las anuladas por el Operador.
- b) *Relación Ordenes por Valor*  
Donde aparecerán sólo las Ordenes del Valor seleccionado.
- c) *Relación Ordenes No Transmitidas*  
Donde aparecerán sólo aquellas Ordenes que aun no hayan sido Transmitidas a Contratación.
- d) *Relación Ordenes Pendientes*  
Donde aparecerán sólo aquellas Ordenes que, habiendo sido Transmitidas a Contratación, aún no han empezado a ejecutarse.
- e) *Relación Ordenes Ejecutadas Total o Parcialmente*  
Donde aparecerán sólo aquellas Ordenes que al menos tienen algo ya ejecutado.

En función del tipo de *Relación* donde se esté, se facilitará una información u otra. Veamos cada uno de los componentes que pueden aparecer:

#### **-ACCION**

Es el único componente que puede ser utilizado por el usuario y donde se podrá elegir alguna de las siguientes opciones:

- Modificación de una orden y/o desglose.
- Transmisión de una orden a contratación.
- Anulación de una orden no transmitida.
- Consulta de ordenes.
- Modificación de prorrateo individual.

Se podrá seleccionar acciones para una o varias Ordenes.

#### **-CANTIDAD**

Será la cantidad pedida de la Orden. Aparecerá en la columna de COMPRA o VENTA en función de que la Orden sea de Compra o Venta respectivamente.

#### **-EJECUTADO**

Será la cantidad ejecutada, hasta ese momento, de la Orden. Va acompañado del Número de Ejecuciones realizadas para esa Orden (excepto en la Relación Completa de Ordenes).

#### **-PFME**

Puede tener hasta 4 valores:

- Si Precio de Disparo es distinto de cero.
- La Fecha Límite de la Orden es distinta de la Fecha del día.
- La Orden tiene Mínimo.
- La Orden tiene Condiciones Especiales.

**-PRECIO**

Será el Precio Límite de la Orden. Si la Orden no tiene ni Precio Límite ni Precio Disparo, aparecerá "Por lo Mejor". Si la Orden no tiene Precio Límite pero tiene Precio de Disparo aparecerá otra indicación (Chartista por lo Mejor, por ejemplo).

**-REFERENCIA**

Será la Referencia del Cliente dada a la orden. Si el usuario no ha asignado ninguna referencia a la Orden, el Sistema automáticamente asigna así una, de la siguiente manera:

AA	MM	DD	NNNNN
Año	Mes	Día	Número Consecutivo de Orden

**-STATUS**

Será el estado en que se encuentra actualmente la Orden:

*-Espera.* Aún no ha sido transmitida a Contratación.

*-Pendiente.* Ha sido transmitida a Contratación pero aún no tiene nada ejecutado.

*-Ejecución.* La Orden tiene al menos algo ejecutado.

*-Anulada Contratador.* La Orden ha sido anulada por el Contratador.

**-TIPO**

La Orden puede ser Individual o Global.

**-VALOR O PRODUCTO**

Será el Valor o Producto al cual va dirigida la Orden.

**\* MODIFICACION ORDENES Y/O DESGLOSE**

Esta opción permite modificar una Orden de Routing, esté o no pasada a Contratación.

A esta opción sólo se podrá llegar desde el Operador de Routing, con la Referencia de la Orden deseada o bien desde cualquier relación de Ordenes con acción en la Orden deseada.

Existen 4 bloques de datos en la Orden:

1. *Datos Generales*
2. *Datos de Clientes*
3. *Datos de Cotitulares*
4. *Datos de Referencias Técnicas.*

Si la orden NO ha sido transmitida a contratación se podrá modificar cualquier dato; en caso contrario, se podrán modificar todos los datos excepto el bloque de Datos Generales.

Veamos que datos lleva cada uno de los bloques.

1. *Datos Generales*

**-REFERENCIA ENTIDAD**

Será la Referencia que la entidad asigna a la Orden, o bien, si la entidad no introdujo ninguna, el sistema asigna automáticamente una, de la siguiente manera:

AA	MM	DD	NNNNN
Año	Mes	Día	Número Correlativo de Orden

**-I/G**

Obligatorio. Indica si la Orden es Individual o Global.

**-C/V**

Obligatorio. Serán las Condiciones Especiales que lleve la Orden.

**-VALOR**

Obligatorio. Será el Valor o producto al cual va dirigida la Orden. Se podrá introducir el Código o la abreviatura del Valor o producto.

**-CANTIDAD**

Obligatorio. Será la cantidad de títulos pedidos en la Orden.

**-PRECIO LIMITE**

Opcional. Será el Precio Máximo o Límite para la Orden introducida.

**-PRECIO DISPARO**

Opcional. Será el Precio de Disparo para la orden introducida.

**-FECHA LIMITE**

Opcional. Será la Fecha Límite que tenga la orden. Si no se introduce fecha, el sistema asignará el último día del mes en curso como Fecha Límite de la Orden.

Si se introduce en la primera posición del día, el sistema asigna la fecha del día como Fecha Límite de la Orden.

**-MINIMO**

Opcional. Será la cantidad mínima de títulos con la que trabajará la Orden.

**-MERCADO**

Opcional. Será el Mercado donde irá la Orden. Si no se introduce, el sistema asignará el Mercado por defecto que tenga el valor introducido en la Orden.

**-SITUACION**

Será el estado en que se encuentra actualmente la Orden.

- \* *Espera*. Aún no ha sido Transmitida a Contratación.
- \* *Pendiente*. Ha sido Transmitida a Contratación pero aún no tiene nada ejecutado.
- \* *Ejecución*. La Orden tiene al menos algo ejecutado.
- \* *Anulada Contratador*. La Orden ha sido anulada por el Contratador.

**-CANTIDAD PENDIENTE DESGLOSE**

Será la cantidad que queda por desglosar a los clientes de la cantidad total de la Orden.

**-CANTIDAD EJECUTADA**

Será la cantidad ejecutada que tiene la Orden, para todas las ejecuciones realizadas.

**-NUMERO DE EJECUCIONES**

Será el número de ejecuciones realizadas para la Orden.

**2. Datos de Clientes.**

La Orden se podrá incorporar sin haber introducido cliente alguno. Pero si ya se había introducido el cliente, sólo se podrá modificar, nunca eliminar.

**-CANTIDAD**

Obligatorio. Será la cantidad de títulos o unidades de producto pedidos por cada cliente. Para Ordenes Individuales la cantidad del Cliente debe coincidir con la cantidad de la Orden: el sistema asume por defecto la cantidad del cliente como cantidad de la Orden.

**-CLIENTE**

Opcional. Será el código del cliente. Si se introduce, el sistema recupera automáticamente el Nombre, Domicilio, Población, Código Postal y Otros Datos.

**-NOMBRE**

Obligatorio si no se introduce CLIENTE. Será el nombre del Cliente.

**-CODIGO FISCAL**

Obligatorio si no se introduce CLIENTE.  
Será el del Cliente.

**-DOMICILIO**

Opcional. Será la dirección del Cliente.

**-CODIGO POSTAL**

Opcional. Será el Código Postal del Cliente.

**-POBLACION**

Opcional. Será la Población del Cliente.

**-OTROS DATOS**

Opcional. Existen 3 tipos de datos:

- a) Código Depositario.
- b) Alfaclave (Depositario o Mercado).
- c) Texto Libre Disposición.

3. *Datos de Cotitulares.*

La orden se podrá incorporar sin haber introducido ningún cotitular. Sólo se podrá introducir cotitulares si no se introduce código de Cliente. Para cada cliente se podrán introducir un máximo de cotitulares predeterminado.

**-NOMBRE**

Obligatorio. Será el nombre del Cotitular.

**-CODIGO FISCAL**

Obligatorio. Será el del Cotitular.

**-DOMICILIO**

Opcional. Será la dirección del Cotitular.

**-CODIGO POSTAL**

Opcional. Será el Código Postal del Cotitular.

**-POBLACION**

Opcional. Será la población del Cotitular.

4. *Datos de Referencias Técnicas.*

La Orden se podrá incorporar sin haber introducido ninguna R.T.. Sólo se podrán introducir R.T. si la Orden es de Venta.

**-NUMERO R.T.**

Obligatorio. Será el Número de Títulos que amparan la Referencia Técnica.

**-NUMERO TITULOS**

Obligatorio. Será el Número de Títulos o Unidades de Producto que amparan la Referencia Técnica.

**-ENTIDAD DEPOSITARIA**

Opcional. Será la Entidad donde se encuentran depositados los títulos.

**\* TRANSMISION DE LA ORDEN A CONTRATACION**

Esta opción permite transmitir una orden a Contratación, siempre y cuando no haya sido transmitida anteriormente.

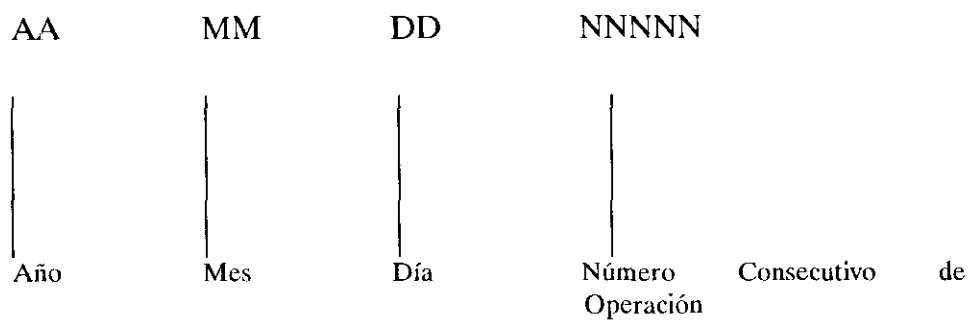
A esta opción se podrá llegar desde:

- a) Operador Routing  
Con la Referencia de la Orden deseada.
- b) Cualquier Relación de Ordenes.  
Con Acción en la Orden deseada.

El Usuario podrá o no confirmar la transmisión.

Al confirmar la transmisión de la orden, se buscará una operación de un determinado Contratador al cual asignar dicha orden.

El sistema asigna automáticamente los números de las Operaciones, de la siguiente manera:



**\* ANULACION ORDEN NO TRANSMITIDA**

Esta opción permite anular una orden, siempre y cuando no haya sido transmitida a Contratación.

A esta opción se podrá llegar desde:

- a) Operador Routing  
Con la Referencia de la Orden deseada.
- b) Cualquier Relación de Ordenes  
Con Acción en la Orden deseada.

Una vez confirmada la anulación de la Orden, ésta quedará inaccesible para el Usuario.

### **\* CONSULTA ORDENES**

Esta opción permite cualquier Orden, excepto aquellas que están anuladas por el Ordenador.

A esta opción se podrá llegar desde:

- a) Operador Routing.  
Con la Referencia de la Orden deseada.
- b) Cualquier Relación de Ordenes.  
Con Acción en la Orden deseada.

El sistema mostrará los datos actuales de la Orden, de la Operación a la cual está asignada y del cliente al cual pertenece.

### **\* MODIFICACION PRORRATEO INDIVIDUAL**

Esta opción permite la modificación del prorrateo asignado a las Ordenes de una Operación, pero dentro de una determinada Ejecución.

A esta opción se podrá llegar desde:

- a) Operador Routing.  
Con la Referencia de la Orden deseada.

- b) Cualquier Relación de Ordenes.  
Con Acción en la Orden deseada.

Con la referencia de la Orden introducida, se mostrarán los datos actuales de la Orden así como también cada una de las ejecuciones asignadas a esa Orden, con su Precio, Cantidad, y Hora de Realización.

El usuario podrá seleccionar una de las Ejecuciones para realizar la modificación del prorrateo. Al seleccionar una Ejecución, aparecerá la Cantidad Ejecutada para cada una de las Ordenes que componen la Operación con la que se está trabajando, pero dentro de la Ejecución seleccionada.

El usuario podrá entonces modificar los distintos prorrateos asignados a las Ordenes.

#### **\* ALTA ABREVIADA DE ORDENES**

Esta opción permite incorporar órdenes de Routing de una manera abreviada, es decir, introduciendo sólo el bloque de Datos Generales.

La estructura es la siguiente:

**-REFERENCIA ENTIDAD**

Opcional. Será la Referencia que la entidad asigna a la Orden. Si no se introduce ninguna referencia, el sistema asigna una Referencia automáticamente, de la siguiente manera:

AA	MM	DD	NNNNN
Año	Mes	Día	Número Correlativo de Orden

**-INDIVIDUAL/GLOBAL**

Obligatorio.  
Indica si la Orden es Individual o Global.

**-COMPRA/VENTA**

Obligatorio.  
Indica si la Orden es de Compra ("C") o Venta ("V").

**-VALOR**

Obligatorio.

Será el Valor al cual va dirigida la Orden.

Se podrá introducir el Código o la abreviatura del Valor.

**-CANTIDAD**

Obligatorio.

Será la cantidad de títulos pedidos en la Orden.

**-PRECIO LIMITE**

Opcional.

Será el Precio Máximo o Límite para la Orden introducida.

**-MERCADO**

Opcional.

Será el Mercado donde irá la Orden.

Si no se introduce, el sistema asigna el Mercado por defecto que tenga el valor introducido en la Orden.

**-FECHA LIMITE**

Opcional.

Será la Fecha Límite que tenga la Orden.

Si no se introduce Fecha, el sistema asignará la fecha del día como Fecha Límite de la Orden. Debe permitir asignar

también opcionalmente como fecha la del último día del mes en curso.

Si se introduce en la primera posición del día, el sistema asigna la fecha del día como Fecha Límite de la Orden.

Puede adoptarse cualquier otro criterio de atribución e incluso criterios distintos para cada mercado.

#### **-MINIMO**

Opcional.

Será la cantidad mínima de títulos con la que trabajará la Orden.

#### **-PRECIO DISPARO**

Opcional.

Será el Precio de Disparo para la Orden Introducida.

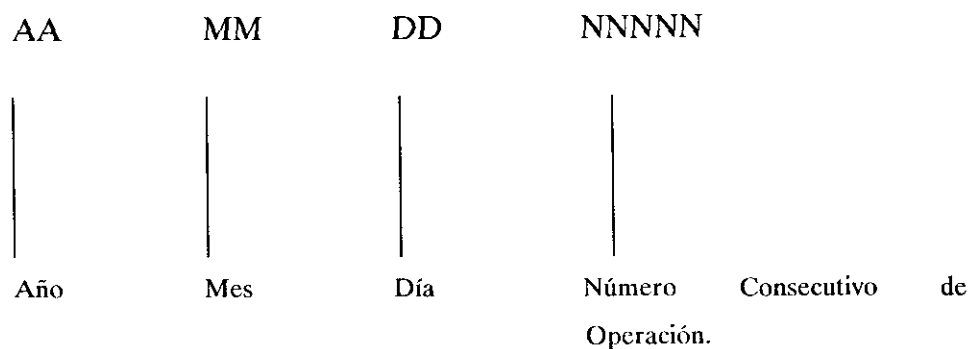
#### **-CONDICIONES ESPECIALES**

Opcional.

Serán las Condiciones Especiales que lleve la Orden.

Al confirmar la incorporación de la orden, se buscará una operación de un determinado Contratador al cual asignar dicha Orden. Una vez encontrada la operación, se le mandará un mensaje de aviso al Contratador correspondiente.

El sistema asignará automáticamente los números de las Operaciones, de la siguiente manera:



### 8.3. RECEPCION DE EJECUCIONES

Esta función proporciona información que será transmitida al terminal que lo ha solicitado con las ejecuciones que han sido realizadas.

Realmente será el usuario quien marque el espacio de tiempo (hora-desde, hora-hasta) entre el que selecciona las ejecuciones que se le enviarán.

El sistema le sugiere como "hora-desde" la última para la que se le enviaron de forma que si no se varía, se le transmiten sólo las nuevas realizaciones.

Esta comunicación tiene sentido de AVANCE y en ella no se realizan agrupaciones, estando sujetas a las correcciones justificables que deriven del cuadro con el mercado.

Se complementa con el envío del parte de operaciones por la Entidad (a realizar al final del día, o en períodos preestablecidos).

#### 8.4. TRANSMISION MASIVA DE ORDENES

Consiste en enviar un fichero con las órdenes, que haya recogido una Entidad. Tras recibirlo se procesan inmediatamente todas las órdenes, validándose e incorporándose al sistema de Routing las correctas tal y como si hubiesen sido introducidas a través del terminal disponible.

El procedimiento establecerá un *diálogo* con el operador que inicia la transmisión, analizando la situación de ficheros resultado de procesos anteriores que determinan el seguir o cancelar el presente envío.

Las posibles órdenes rechazadas serán recogidas y, tras analizar el rechazo, se incorporarán de forma manual, previo control con el operador de la Entidad, a fin de agilizar el proceso.

Cada entidad podrá seleccionar la creación de un "parte" de operaciones con todas las ejecuciones asignadas a órdenes dadas por la Entidad a quien representa el operador que lo solicita. En él se reflejarán ya agrupadas las ejecuciones realizadas a un mismo precio que pertenezcan a una misma orden para un valor o producto en un mercado.

En principio podrá optar por elaborar la *Relación de operaciones* como:

*-Entidad operadora o contratadora:*

Se confecciona con todas las órdenes dadas por la Entidad y sólo con ellas.

*-Entidad Liquidadora:*

Se confecciona con todas las órdenes dadas y que deberán ser liquidadas por la Entidad que solicita la transmisión.

*-Grupo Institucional:*

Se confecciona con todas las órdenes dadas por todas las instituciones de un mismo grupo.

#### **NOTAS ADICIONALES DEL SUBSISTEMA DE ROUTING.**

En los datos generales de la orden es muy importante incluir, sobre todo en un sistema de anotaciones en cuenta, el dato de "Propio / Terceros" para realizar la entrada ó salida de títulos en la Cuenta Propia ó en la de Terceros de la Entidad Liquidadora.

Para órdenes de valores de renta fija deberá indicarse claramente en la pantalla del operador si el precio límite y/o de disparo que debe introducir es:

- \* **Ex-cupón** (por ej. en el mercado electrónico de renta fija español).
- \* **Cupón corrido incluido** (parquets).

## CUARTA PARTE: SUBSISTEMA DE GESTION DE CARTERA Y CUENTAS

### Capítulo IX: Planteamiento

Parece un inevitable complemento en el sistema que estamos desarrollando dotarlo con un subsistema o módulo de cartera, de tal forma que sus potencialidades viertan hacia los contratadores, operadores y usuarios finales. Así puede intentar romperse la mala calidad conectiva de los sistemas de contratación electrónica con el resto de niveles del mercado.

Como vimos en el *Gráfico 10*, la integración de este subsistema dentro del sistema general debe de ser plena. Por una parte, alcanza a la recepción de los datos que suministra el subsistema de información, en cuanto que, a través de ellos, permite obtener y utilizar en tiempo real la información que suministran los propios mercados. Pero, al mismo tiempo, permite conectarse con el subsistema de contabilidad y auditoría para integrar los procesos de actuación en los mercados, con los de compensación y liquidación y con los de rendición de cuentas.

Las ideas centrales que presiden nuestra concepción de este subsistema giran en torno a la consecución de dos objetivos que nos parecen imprescindibles, si queremos dotar de un sentido realista y utilizable al sistema concebido: la fiabilidad y la inmediatez. En otras palabras, que cualquier actividad desarrollada sea incorporada de inmediato a los procesos internos del sistema y puesta en accesibilidad del contratador y/u operador afectados, con un mínimo nivel de error. De esta manera, se provocará un cambio profundo, no sólo en el proceso de

toma de decisiones, sino también en el de control por parte del usuario final o de cualquiera de los situados en las fases intermedias del sistema.

En línea con estas ideas fundamentales, definiríamos como características básicas del sistema (cuyo Esquema de Trabajo recoge el *Gráfico 16*) las siguientes:

*\* Niveles de gestión:*

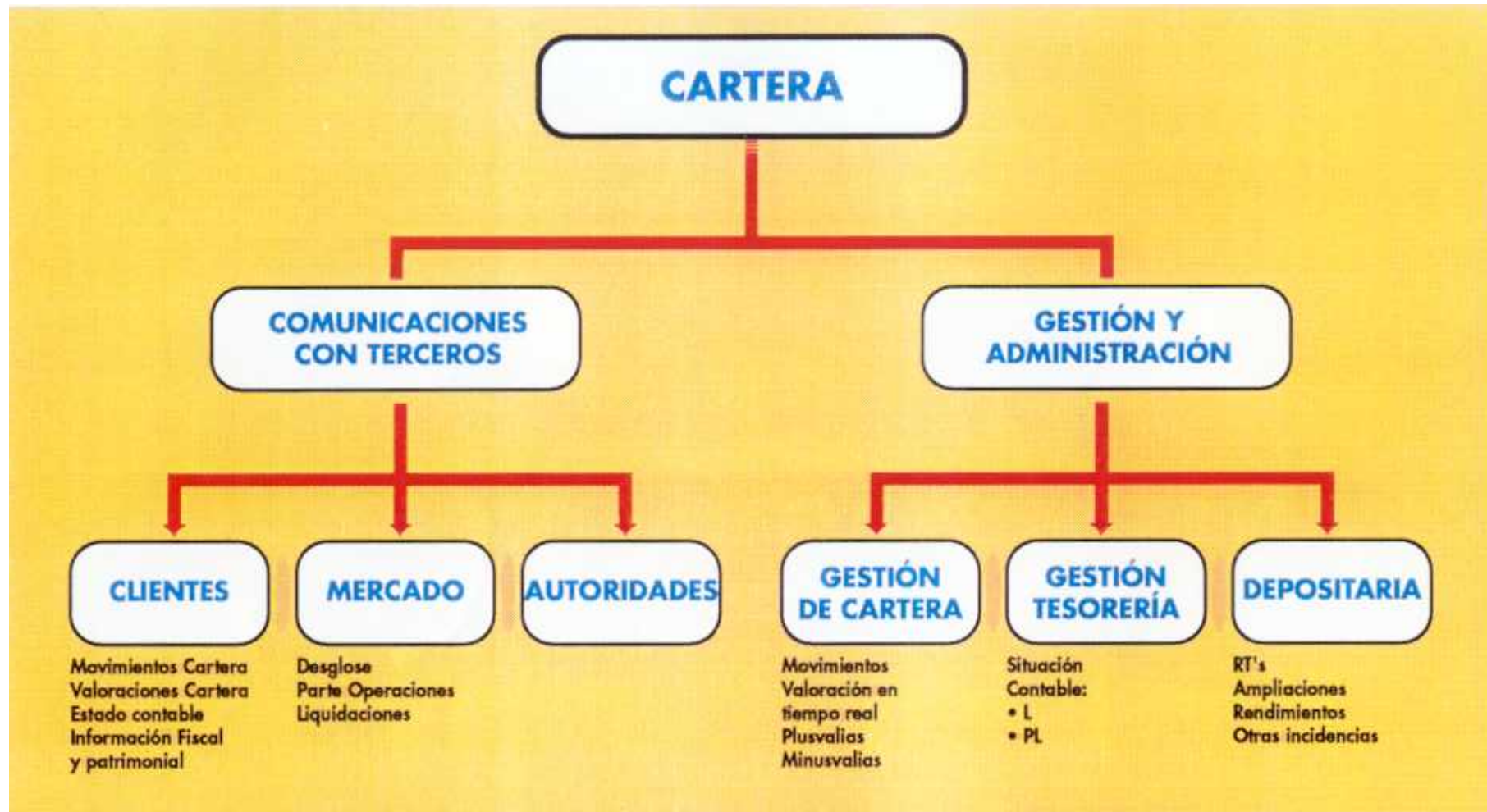
Estableciéndolos para los diversos niveles operacionales presentes en el mercado: contratadores, operadores y usuarios finales. Sin perjuicio de la facilidad que puede establecerse respecto de los controles externos, tanto generales (auditorías) como específicos (que deriven de los órganos de control del mercado o de las autoridades públicas dentro el campo competencial respectivamente atribuido).

*\* Saldos actualizados por operación:*

La filosofía es que el subsistema reconozca, incorpore y trate cualquier operación, una vez que haya tenido lugar, de tal forma que se origine técnicamente un doble proceso:

- La producción inmediata de saldos financieros actualizados por operación, distinguiendo entre los que estén liquidados y los que se encuentren pendientes de liquidación y, dentro de dichos ámbitos, por mercados, valores y productos y por sujetos o niveles intervinientes.

# SUBSISTEMA DE CARTERA



- La producción inmediata de movimientos de títulos o productos negociados, con las mismas características que acabamos de señalar para los movimientos financieros.

- La integración de ambos procesos, de tal forma que el movimiento de valores o productos (en cuanto unidades contractuales) se integre con los movimientos financieros que constituyen sus lógicas contrapartidas en los mercados. Y, a su vez, integrando todas las operaciones, con independencia del valor o producto y del mercado de que se trate. Permitiendo además la integración por niveles de agrupaciones de cuentas atribuibles a un nivel o a un integrante de determinado nivel. Por ejemplo, que el sistema permita conocer a un operador la totalidad de los movimientos financieros y de unidades de todos los usuarios finales que trabajan a través suyo, desglosando (en mayor o menor medida) o integrando los saldos y posiciones a conveniencia. Esta integración redundará en una total coordinación entre movimientos de unidades físicas y financieros, y entre movimientos liquidados o pendientes de liquidación. Relativo a cualquier valor o producto, a cualquier mercado y a cualquier interviniente (contratador, operador o usuario final) o a cualquier órgano de control (del propio mercado de que se trate o público).

*\* Adaptación a todos los sistemas de liquidación:*

Parece totalmente conveniente para un óptimo funcionamiento del sistema que su diseño contemple la totalidad de los sistemas de liquidación que, según la naturaleza o estructura comercial de cada valor o producto financiero, o según la decisión organizativa del mercado correspondiente, sea relevante a los efectos interesados. Recordar a estos efectos el modelo de matriz operacional que recoge esta Tesis puede resultar útil a los efectos de su utilización como técnica de configuración de un mercado concreto o de una operación no contemplada en un diseño previo, sea por defecto del diseño o por la aparición en tiempo posterior de dicho requerimiento o situación operacional.

*\* Equiparación de todas las operaciones, en cuanto a su tratamiento administrativo por el submódulo:*

Es éste un punto de especial importancia en nuestra idea sobre este módulo. Tradicionalmente, los intermediarios vienen efectuando una distinción según el modelo de servicios que prestan al usuario final. Por decirlo de manera sencilla, cuando un cliente o usuario final solicita la prestación de actividad de intermediación, se le suele facilitar mucha menos información administrativa que cuando solicita gestión. Tal hecho revela la presencia de una disfunción ilógica que procede de una traslación del nivel de información para la toma de decisiones al nivel de gestión administrativa o técnica a que se refiere este módulo. Quiere decirse que, si bien es plenamente aceptable la limitación en la información para la toma de decisiones (que tiene un valor añadido específico) no lo es la limitación en el suministro de datos resultantes de los procesos de liquidación u operación presentes en el modelo. Y ello porque tal actuar solamente produce una distinción, innecesaria (porque el proceso liquidativo afecta tanto al que opera por su cuenta, como al que opera incorporando procesos de decisión suministrados por los intermediarios), costosa (distinguir dentro del proceso producirá deseconomías) e injustificable en el nivel técnico-liquidativo (aunque esté plenamente justificada en el proceso decisorio).

Con el fin de cumplir estos objetivos, eximiéndonos de una total exhaustividad por el detalle descriptivo que contempla el capítulo siguiente, que ya incorpora las ideas que hemos considerado más útiles a efectos de alcanzar los fines antedichos, nos ha parecido relevante resaltar los siguientes extremos que debe incorporar el subsistema:

### *1) Coordinación cartera-contabilidad.*

Se considera imprescindible que la generación del asiento u operación de cartera (sobre cualquier valor o producto en cualquier mercado) origine automáticamente el correspondiente apunte contable, con el fin de que las operaciones en cualquier mercado financiero, una vez recogidas una sola vez por el sistema, generen un doble efecto, tal como se recoge en el *Gráfico 17: Contable* (con el proceso de distinción entre liquidado y no liquidado), y **de cartera**, alterando las posiciones relativas de un valor o producto. Así podrá examinarse a la vez el movimiento financiero y el de cartera propiamente dicho, de tal forma que resulte posible, como consecuencia de la finalidad del diseño conceptual del sistema adoptada, coordinar y examinar conjuntamente ambos aspectos.

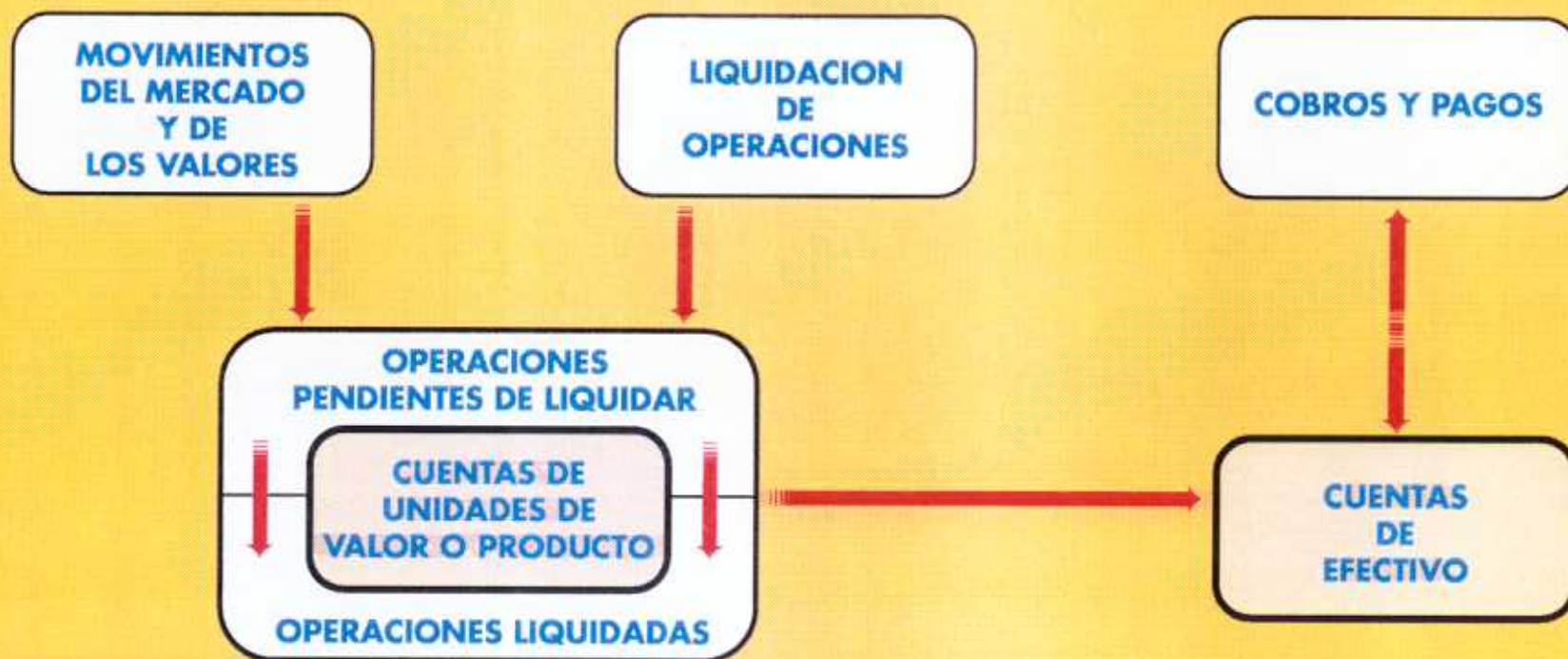
El asiento contable normal, derivado de operaciones en mercados financieros, está, por lo general, estandarizado, a no ser que se trate de operaciones de concepción muy reciente e innovadoras, por la presencia de planes contables que, en el sector financiero, suelen ser especialmente premiosos y rigoristas, como lo es la misma actividad de control que en ellos se efectúa. Sin embargo, puede redefinirse en lo posible, sobre todo en los aspectos de mejora de la información que contiene. Por ejemplo, puede recoger automáticamente algunos de los detalles que aparecen en el registro de cartera del correspondiente movimiento, de tal forma que pudiera saberse, examinando la propia ficha contable, el origen, razón de ser y efectos de cada anotación, sin perjuicio de los complementos que se consideren pertinentes.

### *2) Introducción de controles lógicos.*

Uno de los aspectos en que el sistema debe incidir es el de introducir controles lógicos, de tal forma que se eviten anotaciones absurdas y se limiten en

# SUBSISTEMA DE CUENTAS DE CLIENTES

## ESQUEMA DE TRABAJO



lo posible los errores del operador. El sistema debe, sin embargo, cuidar la congruencia del control lógico, especialmente cuando se refiera a hechos externos, porque la conformidad de la corrección con dicha externalidad puede ser un imprescindible requerimiento para la propia operatividad del control.

El proceso debe estar preparado para la detección de operaciones anómalas, según los diversos niveles de absurdo a que ya hemos hecho referencia (aparente y real), y para permitir las correcciones o controles adicionales que se consideren oportunos y en el nivel que se estime conveniente. Por esta razón, el proceso interno del sistema debe recoger el origen y atribución de responsabilidad que se desarrolle en el sistema y mantener un control de errores (con el nivel de accesibilidad que se estime conveniente), para facilitar el reconocimiento y las correcciones que derivan de las operaciones incorporadas o ejecutadas a través del sistema (a través de sus subsistemas).

### *3) Valoraciones.*

El subsistema debe tener presente que, con la expresión "precio" o "cotización" puede estar haciéndose referencia a realidades distintas, debido a la diferente naturaleza de los valores o productos presentes en los mercados financieros y a su diferente estructura operacional.

Por otra parte, recogemos de nuevo la idea de flexibilidad que inspira la filosofía organizativa que deriva del diseño planteado. En esta ocasión, para reiterar la idea ya apuntada de que los movimientos financieros (los de unidades físicas no lo necesitan) puedan traducirse en tiempo real a las unidades monetarias que se estimen oportunas (monedas reales o teóricas -ECU-). Del mismo modo, que pueden existir casos de necesidad de reconvertir el esquema de precio de un producto para traducirlo a esquemas más inteligibles para el usuario final, será el

examen en cada caso el que permita detectar y aplicar dichas correcciones allí dónde se considere necesario.

#### *4) Calidad y cantidad de información.*

El proceso debe incorporar como un elemento imprescindible, de conformidad con cuánto hemos señalado, una filosofía informativa que cumpla condiciones de fiabilidad, inmediatez, accesibilidad, calidad, congruencia y que, por decirlo de una forma breve, cumpla con los mas altos estándares éticos reconocidos en la práctica o en la regulación legal de los mercados.

#### *5) Procesos internos.*

El proceso debe permitir el cierre y cuadro en el espacio temporal que se señale (diario...), tanto en contabilidad (movimientos financieros) como en cartera (unidades físicas de valor o producto financiero), de tal forma que se haga posible un perfecto ajuste del control financiero con el de cartera, de forma permanente. Ello será además la base ineludible para poder preparar correctamente los procesos de liquidación y compensación que hayan de tener lugar en virtud de las operaciones efectuadas en los diferentes mercados.

La correcta consideración del orden de sucesión de operaciones (atendidos los efectos que dimanen de la corrección de errores) es un punto esencial para definir la calidad operativa y técnica del sistema. En especial, por lo que hace mención a los sistemas de atribución de referencias electrónicas de control (RTs), en el que los controles lógicos deben alcanzar un importante grado de desarrollo (*Gráfico 18*).



Del mismo modo, la configuración del proceso interno de gestión liquidatoria debe ser exhaustivo, congruente y fiable, permitiendo la presencia de criterios diversos, siempre que su esquema de complementariedad o exclusión sea coherente, y de tal forma que los procesos técnico-administrativos internos redunden en una total adaptabilidad a las necesidades informativas (calidad, inmediatez y alcance) que hemos configurado.

#### *6) Niveles de accesibilidad.*

El proceso debe prever la clasificación de los usuarios del sistema según sus niveles (contratadores, operadores y clientes), de tal forma que se facilite el acceso según el nivel en que se haya incluido al solicitante de información, con los controles de seguridad imprescindibles para establecer "murallas chinas" en los niveles o accesos colaterales que resulten incompatibles con los requerimientos de reserva y confidencialidad que son de aplicación en la materia.

### **Capítulo X: Cuentas de unidades negociadas y de efectivo**

Abordamos, de acuerdo con lo que indicábamos en el Capítulo anterior, la descripción de lo que, según nuestro parecer, debería ser el entramado organizativo de este módulo. Distinguiremos los siguientes apartados(29):

---

29) Todas las opciones que se recogen a continuación, deben tener dos variantes:

\* Incluir todas las operaciones en cartera.

\* Incluir, además de las anteriores, las que están presentes en el routing del día instantáneamente (aunque estén pendientes de confirmar, dónde exista dicho proceso).

### *1) Movimientos de un valor o producto*

Recogería la relación de los movimientos realizados en un determinado valor o producto por un usuario (contratador, operador o cliente) en un rango de fechas previamente acotado, clasificado por fecha de operación.

Para cada solicitud de información se recogerían sus datos básicos:

- **Actuante:** podría recoger un sistema de códigos desmultiplicables con el fin de facilitar niveles de acceso según se requiera o procesos de desglose interno global o individual (por ejemplo, todos los clientes de un operador o contratador).

- **Valor o producto:** recogiendo el indicativo base, si fuere necesario, y el código (preferiblemente de mercado, si es compatible) de un determinado valor o producto.

- **Fechas a las que se refiere la información solicitada:** Permite acotar entre dos fechas las operaciones a examinar. El proceso establecerá los procedimientos internos para asunción por defecto, general o compartida, según se trate.

Para cada operación, por su parte, se recogerían los siguientes datos:

- **Fecha de la operación.**
- **Tipo.**
- **Cambio, cotización o precio.**
- **Importes bruto y neto, cuando proceda.**
- **Comisiones, corretajes y gastos.**
- **Fecha de liquidación.**
- **Títulos o Unidades de Producto.**

Por cada operación se arrastra el saldo acumulado de unidades y el cambio o precio medio de coste.

El extracto recogería un **resumen** con el número de unidades acumuladas, el cambio medio de coste, la valoración a dicho cambio medio, el cambio último, la valoración a dicho cambio último y la diferencia entre ambas valoraciones. Asimismo, aparecerían el número de títulos o unidades de producto liquidados y pendientes según tipo de operación y podrían recogerse los pendientes de confirmar, cuando la organización de uno de los mercados o la específica de un valor o producto del sistema negocial así lo requiera.

Todo ello permanentemente actualizado, de acuerdo con las operaciones que vayan sucesivamente desarrollándose en el conjunto de los mercados, sobre

todos los valores o productos y por todos los niveles de usuario reconocidos por el sistema.

## *2) Situación de cartera*

Recogería la relación de los valores y/o productos que componen la cartera del usuario, en el nivel requerido, con su valoración a precio de coste y a precio permanentemente actualizado.

Es de resaltar la importancia de este concepto, que puede ser muy trascendente respecto de los sistemas masivos o colectivos (Fondos de inversión, Fondos de Pensiones...) de inversión o intervención en mercados financieros, por la facilidad de valorar permanentemente el contenido patrimonial de que se trate y de calcular instantáneamente el valor liquidativo.

La solicitud de información debe contener:

- **Actuante.**
- **Valor o producto.** Si se desea de todos, el proceso efectuará la asunción correspondiente.
- **Fecha a la que se desea hacer la valoración.** Por defecto, el proceso debería asumir la actual.
- **Fecha desde la que se inicia la información solicitada,** debiendo asumir el proceso la del primer apunte de cada valor o producto, cuando no se indique expresamente.

Para cada operación, se recogen los siguientes datos:

- **Saldo de unidades por valor o producto.**
- **Precios de coste y actual.**
- **Valoración a ambos costes.**
- **Número de operaciones liquidadas, pendientes de liquidar y pendientes de confirmar (si es necesario), clasificadas por tipos operacionales.**
- **Diferencia.**

El **resumen o extracto de la situación de cartera** indicaría el número de unidades de valor o producto que componen la cartera, el número de operaciones por tipos operacionales, el saldo total por unidades físicas equivalentes, la valoración total a precios de coste y a precios actuales (obtenidos del subsistema de información), y las diferencias.

### *3) Evolución del saldo financiero*

El proceso suministra la evolución del saldo financiero (contable) de un usuario desde una determinada fecha, registrando las operaciones efectuadas en los diversos mercados y los movimientos de tesorería del cliente.

La solicitud de información debe contener:

- **Actuante (cliente, operador o contratador).**
- **Personas o entidades a las que se refiere la solicitud.** Debe estar prevista la posibilidad de consulta del extracto contable a nivel de cliente particular ó a nivel de institución global.
- **Fecha desde la que se solicita información de los apuntes contables,** incluyendo el proceso las asunciones preestablecidas.
- **Fechas hasta la que se desea examinar los apuntes contables,** incluyendo el proceso las asunciones preestablecidas.

El **extracto** aparece clasificado por fecha de liquidación, constando separadamente los movimientos liquidados y los que se encuentren pendientes de liquidación. Por cada asiento se recogen los siguientes datos:

- **Fecha de liquidación.**
- **Descripción.**
- **Importe deudor o acreedor.**
- **Saldo acumulado.**
- **Fecha de la operación.**
- **Código y/o nombre o abreviatura del valor o producto de que se trate en cada asiento.**
- **Desgravación fiscal.**

El **extracto** incluirá un resumen con el debe, haber y saldo acumulados de los movimientos liquidados, pendientes de liquidar, pendientes de confirmar (cuando este concepto esté presente) y total general.

#### *4) Relación de rendimientos*

Es la relación de los diferentes rendimientos aplicados a la cartera (conjunto de productos y valores) de un cliente. Clasificado por valor o producto.

Por cada aplicación de rendimientos a la cartera seleccionada, deberá aparecer la siguiente información:

- **Valor o producto.**
- **Tipo de rendimiento.**
- **Fecha de aplicación.**
- **Número de unidades físicas.**
- **Importes totales bruto, retenido y neto.**

5) *Plusvalías/Minusvalías de un valor o producto*

Proporciona la relación de operaciones efectuadas por un cliente o usuario, valor o producto y rango de fechas seleccionado, con indicación de las plusvalías/minusvalías generadas (normalmente en las operaciones de venta).

Por cada movimiento aparece:

- **Fecha.**
- **Tipo de operación.**
- **Número de títulos o unidades físicas contractuales.**
- **Precio de la operación.**
- **Importe de la operación.**
- **Precio medio de adquisición (ponderado).**
- **Importe a dicho precio medio.**
- **Diferencia entre ambos importes (por lo general aparecerá sólo cuando la operación sea de venta).**

Al final deberá reflejar el total de plusvalías y minusvalías y la diferencia final.

*6) Plusvalías/Minusvalías de una cartera*

Recoge la relación de todos los valores o productos con que ha operado un cliente o actuante en el sistema, en el rango de fechas seleccionado, con indicación de las plusvalías y/o minusvalías realizadas.

Para cada valor o producto aparece:

- **Código y/o nombre o abreviatura del valor o producto.**
- **Saldo de unidades físicas.**
- **Suma de plusvalías.**
- **Suma de minusvalías.**
- **Diferencia correspondiente.**

Al final aparecen los importes acumulados de plusvalías, minusvalías y la diferencia antedicha. Todos los datos referidos a la totalidad de valores y/o productos.

## **Capítulo XI: Consideraciones en torno a los procesos de liquidación y compensación(30)**

Ya en 1986, con motivo de la elaboración de un Informe sobre mercados de valores decía uno de los consultores comunitarios de la época, DUNCAN(31), lo siguiente:

*"En todas las Bolsas europeas que visité durante mi mandato como consultor de la CEE, se insistió en la necesidad de mejorar los procedimientos de liquidación internacional, es decir, de reducir de algún modo los trámites que ahora (1986) se llevan a cabo, costosos e intensivos en mano de obra, con la implantación de un Sistema Europeo de Compensación y Liquidación plenamente coordinado y eficiente, basado en la inmovilización de los certificados y la entrega entre centros y depósitos nacionales mediante los correspondientes abonos y cargos en cuentas de valores.*

*También se estaba de acuerdo en que debían ser las propias Bolsas las que acometieran esa tarea, para asegurar el desarrollo futuro de un mercado de valores internacional dentro de las estructuras de las Bolsas oficiales existentes. El problema esencial que ha entorpecido el avance en esa dirección ha sido el haberse creado y desarrollado cada depósito nacional dentro del marco legal de cada país, es decir, de una normativa que fue pensada para atender a las necesidades del mercado local y con el objetivo prioritario de proteger los intereses del inversor local individual. Otra circunstancia que viene a complicar la cuestión es que los depósitos están organizados con arreglo a distintos estatutos, bajo distintas formas asociativas y bajo distintas autoridades administrativas".*

---

30) Nos remitimos a nuestra obra ya citada para una exposición exhaustiva de la cuestión (en especial, el Capítulo XX). Se recogen allí y se comparan las recomendaciones de la Comisión Europea (DG XV), del Grupo de los Treinta (G-30), y de The International Society of Securities Administrators (ISSA-IV).

31) DUNCAN, Malcolm G.; "Las Bolsas de la Comunidad Europea: Ayer, Hoy y Mañana". Papeles de Economía Española (Suplementos sobre el Sistema Financiero), nº 15/16, 1986.

En esta línea, podemos decir que, si bien la situación ha mejorado mucho, no es en absoluto satisfactoria si se tiene en cuenta el nivel tecnológico en que nos movemos en la actualidad. En especial en aquellos mercados que han adoptado sistemas electrónicos de liquidación, resulta difícil de explicar por qué no se ha efectuado una mejora sustancial de los procesos de liquidación.

Parece oportuno recordar aquella afirmación de la introducción en que dejábamos constancia de nuestra opinión de partida de que se estaban desaprovechando muchas de las posibilidades del momento presente. Cobra ello especial relieve en este campo, en el que la observación de los procesos liquidativos de muchos mercados muestra un estadio evolutivo poco desarrollado, aunque haya incorporado medios tecnológicos. Quiere decirse que no se ha producido la reforma sustancial en las estructuras de organización y desarrollo del mercado que hubiera sido de esperar, habida cuenta de lo ambicioso de las reformas emprendidas.

Es paradigmático en este sentido el caso de la *Bolsa de Londres* <*The International Stock Exchange of the United Kingdom and The Republic of Ireland Limited*, según la denominación oficial que le ha dado la *Financial Services Act de 1986*(32)>. Según puede verse en los *Gráficos 19, 20 y 21*, el esquema liquidativo del sistema **TAURUS** <*Transfer and Automated Registration of Uncertificated Stock*> (33) recoge todavía un elevado grado de complejidad, a nuestro juicio innecesaria, por la presencia de los *Register*, que no está, en nuestra opinión, justificada como órgano diferente, y debería de haber sido incorporada al núcleo central del mercado.

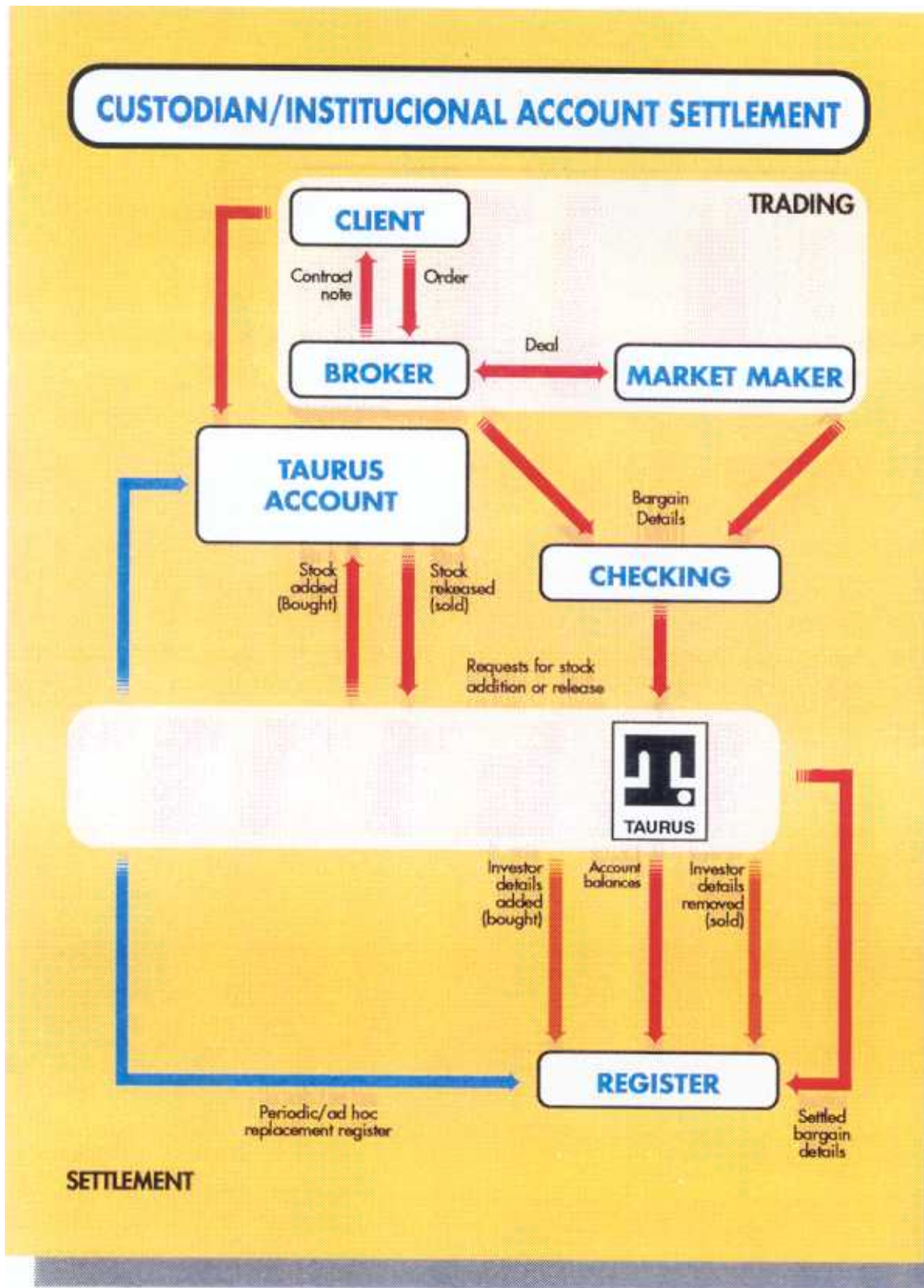
---

32) LOMAX, David F.: "London Markets after the Financial Services Act". Butterworth & Co. Publishers Ltd. Londres, 1987.

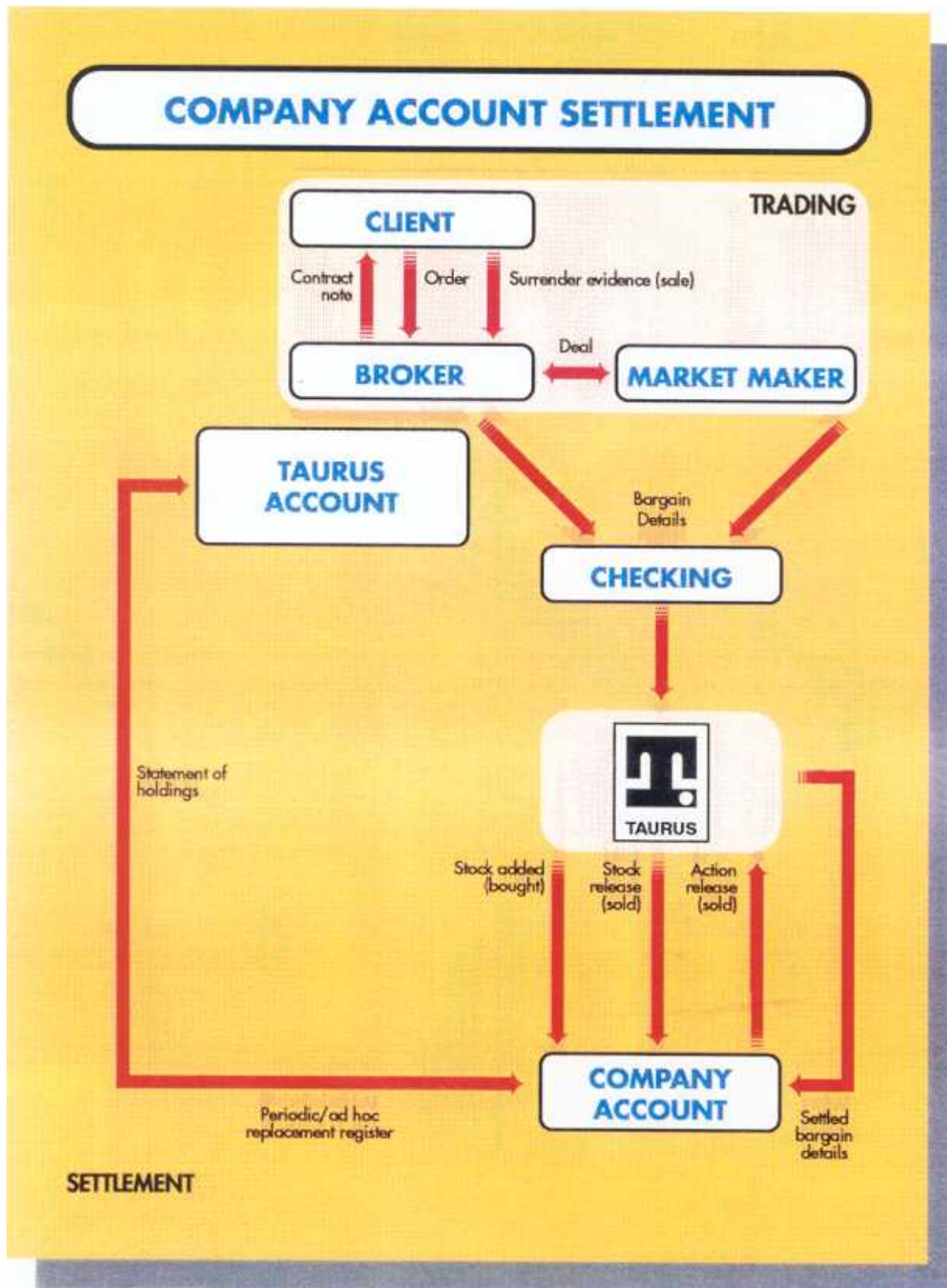
33) Sustituyó al sistema TALISMAN (Transfer Accounting, Lodging for Investors, and Stock Management for Jobbers).



# ESQUEMA DE LIQUIDACIÓN SISTEMA TAURUS



# ESQUEMA DE LIQUIDACIÓN SISTEMA TAURUS



Por decirlo de otra manera, los nuevos sistemas tecnológicos aplicados en los núcleos centrales de los mercados, **podrían llevar a cabo los procesos de liquidación y compensación instantáneamente, de forma simultánea al proceso contractual**, con un diferimiento mínimo según el criterio que se adoptase y que podría incluso limitarse a la asincronía mínima tecnológica.

Cada vez que se produce el cierre de una operación en un mercado, el sistema contractual haría automáticamente *los movimientos de unidades físicas en cada cuenta* (global por contratador u operador o al nivel de detalle en desglose que se estableciera previamente). Haría también *el movimiento financiero vinculado* a través de los cargos o abonos en las cuentas financieras que los miembros del mercado correspondiente mantuviesen en la entidad autorizada o señalada por el sistema, que, como es natural, recogería mediante el oportuno proceso tecnológico dichos movimientos, ya fuera de forma agrupada o individualizada.

Es una indicación clara de cómo podría mejorarse el sistema de *entrega contra pago (delivery versus payment -DVP-)*, reduciendo los costes operativos generales de manera sustancial.

Este sistema así concebido, desarrollado para todos los mercados, productos y actuantes, facilitaría el desarrollo tecnológico (en línea con la estructura plurimodular que venimos propugnando), estimularía la operatividad del mercado, simplificaría grandemente su control y alcanzaría un nivel de eficiencia competitiva a bajo coste, que permitiría su pervivencia.

Aunque, como decimos anteriormente, hemos obviado intencionadamente cualquier referencia al mercado español, porque se trata en esta Tesis de plantear una discusión (en el sentido académico del término) conceptual de validez general, en este punto concreto hemos querido recoger dos gráficos relativos al mercado

electrónica de renta fija en los que se ve la posibilidad de simplificación (*Gráficos 22 y 23*).

Ni que decir tiene que ello excede de nuestro ámbito de estudio en este momento, pero es un elemento válido de reflexión para el futuro, en el que quizás debamos preguntarnos sobre el sentido de mantener las estructuras de nuestros mercados financieros como están en el presente, tanto por lo que se refiere a su número, autoridades supervisoras, sistemas liquidativos, como por lo que se refiere a la superestructura pública en que se asienta.

Volviendo a nuestra concepción sistemática plurimodular, nos parece necesario decir que el sistema, tal y como lo hemos ideado, permite cualquier proceso (interno o externo) de liquidación e incluso múltiples, incorporados o no al núcleo contractual. Permite además, en todo caso, llevar un *control cruzado sistema/mercados* como medida de seguridad y de comprobación activable cuando se estimara oportuno.

En todo caso, como dice Jeffrey KNIGHT, presidente de la Task Force de la Federación Internacional de Bolsas de Valores, han ocurrido varios fenómenos que acentuaron la preocupación por los sistemas de liquidación: el sistemático y creciente comercio internacional de valores, la desregulación estructural de la industria de valores y la necesidad de crear a nivel paneuropeo un sistema de liquidación (34).

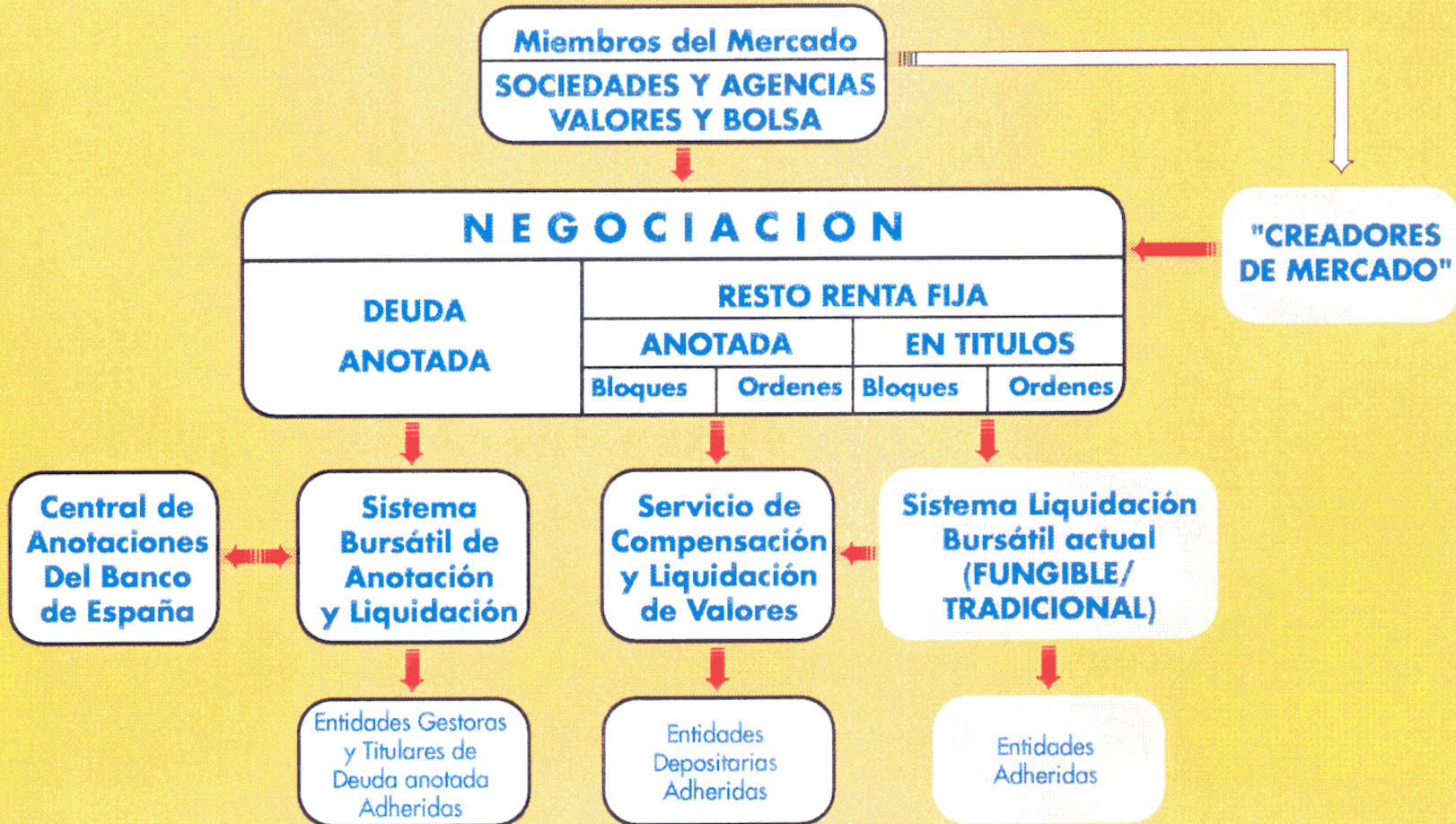
O lo que es lo mismo, vale la pena sostener la necesidad de volver a diseñar los mecanismos de compensación y liquidación de los mercados para adecuarlos a

---

34) KNIGHT, Jeffrey; Opiniones contenidas en el documento de la Federation Internationale des Bourses de Valcurs, titulado "Improving International Settlement", emitido en Junio de 1989 como informe de la Task Force de la propia FIBV.

# MODELO DE MERCADO

## Estructura Bursátil



# MERCADO DE RENTA FIJA

## Esquema General de Sistemas



(1) Su desarrollo constituye un proyecto independiente.

la realidad y a la competencia de este momento, aprovechando las ventajas de los nuevos sistemas contractuales implantados en los diferentes mercados.

## **Capítulo XII: La integración en el conjunto del sistema. Especial referencia a la actividad de gestión de carteras**

Como puede deducirse de cuanto venimos exponiendo el módulo o subsistema de gestión de cartera es el centro de unión de los diversos subsistemas que componen el conjunto del sistema cuyo diseño venimos proponiendo.

Por gestión de cartera hemos entendido propiamente el sentido técnico de gestión de depositaria o de las unidades físicas de productos financieros o valores o efectivo (como veremos, para nuestro diseño, el efectivo es conceptualmente un producto financiero más) y no el sentido vulgar que identifica gestión de carteras con gestión patrimonial o administración de carteras individuales o institucionales. La diferencia entre una y otra es evidente: la gestión de patrimonios incorpora no sólo el tratamiento administrativo de los datos por el sistema, sino también la adopción de decisiones por cuenta del gestionado <en base al módulo de apoyo a la toma de decisiones o por razones externas a él, por consideraciones estratégicas no contempladas en el mismo(35)>.

Pués bien, la idea central de esta consideración integradora deviene en que el sistema no necesita (aunque puede, por ejemplo, a efectos de marketing)

---

35) VIEILLE, Jean-Noël; "Analyse Strategique et Evaluation (Strategic Analysis and Valuation)". Texto de su intervención, no publicado, al XVII Congreso EFFAS/FEAAF celebrado en París en Octubre de 1992. Incluye un caso práctico que, aunque básico, es útil para ver en la realidad profesional las consecuencias de la contraposición entre análisis financiero y análisis estratégico y su posible utilización complementaria.

distinguir entre sus usuarios en función de la naturaleza de la actividad profesional solicitada al contratador o miembro del mercado de que se trate. No hemos visto justificación alguna para discriminar en el diseño del sistema al usuario según que su actividad responda a sus propias decisiones o a las decisiones del propio miembro del mercado. Tampoco según que la actividad sea más o menos amplia o limitada (contratar o simplemente servicios de depositaría, por ejemplo).

Ello es así, porque la realización de actividades administrativas en el sistema es concebida como un *automatismo organizativo* en el que, en nuestra opinión, tales consideraciones y distinciones (que pueden estar justificadas por razones comerciales) sólo limitarían posibilidades, provocarían nuevos o mayores costes, harían más complejo de lo necesario el proceso y dificultarían los controles internos y externos que se consideran convenientes.

En definitiva, lo esencial es que el sistema sea neutro respecto de las actividades profesionales que exceden de su ámbito por su propia naturaleza. Acoge su tratamiento contractual y administrativo y facilita al que toma las decisiones (*interno o externo*) una serie de herramientas técnicas (tal y como se ve en el correspondiente módulo), pero no hace distinción interna alguna entre las operaciones efectuadas en función del que adopte las pertinentes decisiones.

Puede, como es natural, ser utilizado artificialmente si ello se considera ventajoso (bastaría utilizar las subdivisiones de código de usuario o cliente, introduciendo un dígito o elemento diferenciador) y puede ser también utilizado de forma mixta (por ejemplo, analizando los resultados separadamente, pero unificando los tratamientos administrativos por lo que se refiere a depositaría y efectivo).

Es dicha flexibilidad precisamente la que provoca el carácter profesional integrador del sistema, ya que permite acumular en su seno las diversas

actividades operativas en los mercados, sea cuál sea el órgano decisor o aun cuando fueren varios o complejos, permite redefinir los mismos estadios internos de acumulación y, lo que es definitorio, provoca la integración entre todos ellos y entre ellos y los demás elementos incorporados o que forman parte del sistema diseñado.

## QUINTA PARTE: SUBSISTEMA DE CONTABILIDAD, AUDITORIA Y CONTROL

### Capítulo XIII: Aspectos Generales

Los aspectos contables contemplados en nuestro diseño requieren de una doble aproximación:

\* En primer lugar, lo que afecta a la contabilidad interna como elemento del sistema que permite el control operativo que se produce a través del mismo y que complementa necesariamente la calidad del sistema y el carácter integral del servicio que se presta a través del mismo.

\* En segundo lugar, lo que afecta a la contabilidad como dato externo suministrado al sistema, que constituye un punto crucial en la calidad de la información de los emisores y, por lo tanto, aunque es externo, constituye un elemento básico de control de la calidad del sistema diseñado y de la propia transparencia del mercado en cuanto tal.

Respecto del primer apartado, del que nos ocupamos en los siguientes capítulos, baste con decir aquí que toda operatoria en un mercado financiero lleva aparejada sustancialmente un doble movimiento, ya que los títulos o productos financieros que se negocian deben ser trasvasados entre las partes que operan y,

en contrapartida, aparecen los movimientos de efectivo que justifican tales trasvases y que normalmente, en virtud del principio de garantía de las liquidaciones en los mercados, se producen simultáneamente <entrega contra pago> (36).

Resulta ineludible, por lo tanto, incorporar en un sistema plurimodular como el que nos ocupa, si se quiere dotarlo de un carácter integral y operativo práctico, todo lo referente a movimientos contables y financieros (como corolario de los movimientos de gestión de cartera -entendida en el sentido técnico limitado de depositaría-).

A su vez, parece oportuno utilizar la modularidad del sistema para integrar *movimientos financieros* (en sentido estricto, no vinculado a operaciones de mercado directamente) y *operativos* (vinculados a operaciones de mercado) y, partiendo de dicha integración, producir todo un sistema de auditoría y control, que facilite, clarifique y reduzca el coste de dichas operaciones tanto a nivel interno como externo (en relación, a su vez, con los órganos del mercado o con los controles públicos que en cada caso se hallan establecido).

Es el segundo aspecto, el de la contabilidad como dato externo al sistema, aunque muy trascendente, al que queremos referirnos, siquiera sea brevemente, porque puede marcar indirectamente la calidad e incluso la operatividad del mismo. No hay que olvidar que el sistema integral que proponemos implica la posibilidad de *traducir* no sólo a cualquier divisa con precio de mercado (u otorgado discrecionalmente por el usuario del sistema), sino también a cualquiera de los sistemas contables más avanzados los datos económicos y financieros que contenga, de tal forma que los usuarios puedan tener más facilidad de acceso y

---

36) La simultaneidad hace referencia a la realización en el mismo momento de la entrega y del pago, pero no es la simultaneidad que hemos propuesto anteriormente, que añade a la anterior la coincidencia temporal con la propia contratación. Es decir, *se produciría la entrega contra pago en el mismo momento de realizar la operación en el mercado de que se trate.*

comprensión a los resultados individuales de los emisores y que resulte posible realizar comparaciones externas (entendiendo por tales las que se efectúen con emisores que lleven sus cuentas con otros sistemas contables).

Hasta tanto no avance más la estandarización contable internacional, será inevitable que el diseño de un sistema como el que proponemos, para alcanzar su utilidad operativa a nivel global, incluya *tablas de conversión interna entre sistemas contables* o, como mínimo, tablas previas a la introducción de datos. Será la única manera de que los datos comparados globalmente tengan algún significado analítico concreto y puedan ser utilizados por cualquier analista de cualquier nacionalidad o sistema contable, en la plena seguridad de que no está tergiversando o siendo distorsionado por su específica mentalidad y usos técnicos, cuando examina los datos de algún emisor no ajustado al sistema técnico-contable que le es propio(37).

Hasta tal punto ha sido tenido este problema en cuenta por los inversores globales que existen empresas a nivel internacional cuya misión es preparar análisis a nivel mundial para diversos grupos de usuarios. En el Congreso EFFAS/FEAAF (Federación Europea de Asociaciones de Analistas Financieros) celebrado en Estocolmo en Junio de 1990, pudimos asistir a una sesión de trabajo(38) con una de ellas que nos parece oportuno reseñar. Se trata de la empresa *Center for International Financial Analysis and Research (CIFAR)*, que había desarrollado una Base de Datos global de más de 7.000 empresas provenientes de 48 países, reconciliando (en el sentido contable del término) muchas de las diferencias que aparecían en los estados contables y financieros a nivel mundial y cuyo punto de vista es, en relación con la cuestión examinada, de suma utilidad.

---

37) RANDEL, M. y RUBENSTEIN, A.; "How to confuse financial analysts with accounting". Texto de su intervención no publicado en el XVI Congreso EFFAS/FEAAF de Estocolmo el 7 de Junio de 1990. Muestran con casos prácticos los extremos que puede alcanzar la utilización de diversas técnicas contables, aunque sean formalmente correctas, y el grado de confusión a que pueden inducir al analista.

38) La sesión fué presentada por el Dr. Vinod B. Bavishi, CFA y Executive Director de CIFAR.

Las ventajas de una aproximación de esta naturaleza parecen evidentes, no sólo desde el punto de vista de la posibilidad de acoplar un sistema automatizado de análisis (como en el diseño que proponemos) a prácticamente cualquier estado financiero que propongamos en cualquier formato (técnicamente reconocido y preincorporado a las bases de conversión del sistema), sino por la facilidad de comparación en pie de igualdad entre datos contables y financieros elaborados de conformidad con sistemas técnicos diversos. A esta facilidad de utilización profesional global parece evidente que debe unirse la consideración de que la existencia de sistemas de esta naturaleza provocaría por sí misma la aceleración de los procesos de estandarización contable internacional.

Para industrias y actividades en las que la competencia global es crecientemente evidente, se necesitan normas globales sectoriales (incardinadas en los correspondientes procesos generales de estandarización contable) con el fin de que los análisis se realicen sobre datos equivalentes. Por lo tanto, hasta tanto se dé esta situación, han de realizarse los ajustes necesarios para asegurar la consistencia previa de los datos que se someterán a análisis. Nuestro punto de vista es que, en los casos de los sistemas contables más reconocidos a los que haremos referencia posterior, esta consistencia debe garantizarse por la presencia de *Tablas de conversión contable*, que realicen dicha función como un servicio interno incorporado al sistema o que, en caso de no realizarlo, efectúen al menos las oportunas observaciones al usuario a los efectos ántes mencionados.

Sin que sea posible entrar en un mayor detalle, mencionaremos algunos de los ajustes que deben ser tomados en consideración:

**1) Ajuste de Formato.** Aunque el sistema de contabilidad por partida doble está totalmente generalizado, la forma de presentar los datos tanto de Resultados como de Balance puede diferir enormemente de un sistema contable a otro. Las diferencias de formato de presentación deben hacerse compatibles de acuerdo con las prácticas internacionales (*International Reporting Practices*).

**2) Ajuste de diferencias-clave a nivel de país(39).** Derivan de las diversas regulaciones internas de cada país y pueden llegar a ser muy significativas(40). En la práctica internacional se observa que las más importantes provienen de conceptos como las reservas voluntarias (tanto en el ejercicio como acumuladas); de los criterios de amortización y de valoración de activos ( también del ejercicio y acunulados); del tipo impositivo efectivo vigente en cada país (del que puede prescindirse o utilizarse uno teórico homogéneo para ciertas comparaciones); del tratamiento de intangibles y de los métodos de incorporación (positiva o negativa) de los resultados de operar con divisa extranjera. El cómputo contable de los beneficios por acción (muy relevante a nivel de mercado) y el del cash-flow son igualmente significativos.

**3) Ajuste de diferencias a nivel sectorial.** No suelen ser extraordinariamente importantes y pueden derivar en muchos casos más de diferencias internas que de diferencias sectoriales. Pueden ser difíciles de identificar y, en ocasiones, requerir información contable adicional de la propia empresa de que se trate.

Sin embargo, es necesario reconocer que no todas las diferencias contables pueden ser conciliadas automáticamente, ya que ciertos conceptos no son incluidos en la información contable en algunas partes del mundo. Por otra parte, no existe unificación en los ejercicios contables. La creciente globalización de los mercados de capitales irá acrecentando la necesidad de este proceso, en especial por lo que

---

39) En el mencionado Congreso EFFAS/FEAAF de Estocolmo REYNDERS, Henry E.G. presentó una comunicación muy documentada sobre los ratios japoneses cuyo nivel relativamente elevado había asombrado siempre a los mercados. El trabajo, no publicado, consistió en una adaptación y traducción al inglés del trabajo original del autor titulado "Waardering van Japanse aandelen" (Holanda, 1988). Incluye interesantes consideraciones sobre sistemas contables, sistemas de ratios y otros factores que pueden incidir sobre las valoraciones de los analistas y de los propios mercados.

40) BETRIOU, J-L; EWENCZYC, G.; MERIAUX, J. y MULLER, K.; "Divergences et Convergences des Comptabilités Europeennes (Divergences and Convergences in European Accountings)". Ponencia no publicada presentada al XVII Congreso EFFAS/FEAAF celebrado en París los días 20 y 21 de Octubre de 1992. Contiene un detenido estudio de la materia con referencia al ámbito europeo.

hace referencia a sectores y valores (o productos) globales. Los 1000 valores que pueden llamarse "*global stocks*" tenderán crecientemente a verse uniformizados en sus prácticas contables, aunque un grado de comparabilidad del 100 % parece difícil de obtener.

Todo ello implica consecuencias para el desarrollo del Submódulo de Análisis que deben ser estudiadas con el fin de no inducir a error al usuario y de corregirlas en la medida de lo posible. Nos parecen útiles en tal sentido dos tipos de medidas a incluir en el sistema: la posibilidad de simultanear análisis *individuales* de emisores en su formato contable original (con sus ratios admitidos en la práctica, comparaciones sectoriales nacionales...) con análisis comparativos *globales*, teniendo en cuenta el grado de comparabilidad alcanzado según el momento y las circunstancias de que se trate (mediante las Tablas de conversión indicadas).

#### **Capítulo XIV: Subsistema integrado de Contabilidad, auditoría y control**

Al operar en los mercados se genera, conforme hemos indicado anteriormente y puede verse en el *Gráfico 17*, un doble movimiento, porque, como cualquier otra operación en cualquier otro mercado, la negociación afecta a los objetos negociales y al pago del precio entre las partes. Es evidente que la operación en cualquier mercado es básicamente una compraventa. Una de las partes adquiere un objeto de negocio que otra entrega, a cambio del pago de un precio a la parte que efectúa dicha entrega. Cuando no se trata de una compraventa, existirá siempre una contraprestación que determina el pago de un precio. Pueden existir además operaciones específicas que, por su especial

naturaleza normalmente derivada de su carácter complementario o técnico, no implican tan claramente ambos movimientos.

Y ello es así también en los mercados financieros. Al operar en cualquiera de ellos se adquiere o se vende algún valor o producto que ha de ser entregado y recibido respectivamente (no necesariamente en el sentido físico del término). Al mismo tiempo, cuando se opera con mucha frecuencia, puede ser necesario conocer y liquidar con la mayor rapidez las operaciones correspondientes, como medio de mantener un adecuado nivel de control sobre los aspectos financiero y técnico (gestión de valores o productos negociales principalmente) implicados en la operación.

Ello lleva como ineludible necesidad la de que cualquier sistema diseñado para operar en los mercados contemple estos requerimientos como corolario que se desprende del principio de congruencia en la concepción y diseño del sistema.

Al tratamiento de los valores o productos negociales se refiere el módulo o subsistema de cartera, al que nos remitimos en lo que le es específico. Nos centraremos, por lo tanto, en las cuestiones que para la implantación y desarrollo del sistema derivan concretamente de los movimientos financieros vinculados directa o indirectamente a las operaciones efectuadas en los mercados.

Tal y como allí se indica, se considera imprescindible que toda operación en un mercado financiero genere simultáneamente la indicación al sistema de producir el correspondiente movimiento de cartera (cuando la operación lo implique) y el contable, con el fin de que el sistema lleve incluida una coordinación absolutamente fiable y, por lo mismo, práctica y operacional. *El examen conjunto de la situación financiera y de cartera* debe ser compatible, de tal forma que resulte posible examinar y conocer ambas situaciones simultáneamente y en tiempo real, como medio de asegurar también en este ámbito una perfecta

información al usuario del sistema en cualquiera de los niveles en que esté posicionado (contratador, operador o usuario final).

El asiento contable normal es de fácil incorporación, si se tienen en cuenta una serie de principios que contiene nuestro diseño y que enlazan con *la matriz operacional* del mismo (sea cuál sea ésta, según la especificidad operativa de cada uno de los mercados financieros incluidos o que funcionen incorporados al sistema). Estos principios podrían ser los siguientes:

**\* El asiento contable no es más que una consecuencia de la actuación en el mercado.** Debe generarse, por lo tanto, simultáneamente al cierre de cualquier operación en cualquier mercado.

**\* El asiento se basará en la correspondiente matriz operacional por mercado,** siendo a estos efectos el efectivo o dinero considerado como un producto financiero más y cada unidad monetaria como una unidad de producto financiero más. Este punto es crucial y creemos que rompe con la dicotomía clásica valor o producto financiero / dinero, que hacía muy difícil la integración de ambos sistemas.

**\* La base conceptual del sistema descansa en el principio del trueque.** No se paga dinero por productos o valores, sino que se intercambian valores o productos financieros de variada naturaleza.

**\* Las entregas de efectivo en ambos sentidos (cobros y pagos) son tratadas internamente por el sistema como entregas de unidades de producto.** Al incorporarse a las que derivan directamente de las operaciones de mercado (cargos y abonos), forman la ficha financiera completa. El usuario no percibe en su

actuar el concepto implícito en el funcionamiento interno del sistema, por lo que no es inducido a confusión.

**\* Se incorpora automáticamente el concepto de pendiente de liquidación (PL) tanto para las unidades de producto como para los movimientos financieros (en ambos sentidos), de tal forma que el sistema especificará los saldos de productos y de efectivo (como un producto más) teóricos (incluyendo lo que se encuentre pendiente de liquidación) y prácticos (aquéllos de que puede disponerse en el acto). Unido ello a la actuación del sistema *on line*, es fácilmente perceptible que podría irse a un sistema de liquidación en tiempo real, por un mecanismo de *décalage* que partiera de las cuentas de los contratadores autorizados en las entidades previstas y conectadas al sistema a través del órgano de cada mercado.**

**\* El sistema debe permitir la incorporación de los asientos que, formando parte de la actividad del contratador como propios de él (amortizaciones, gastos de gestión, comisiones...), no deriven de la actividad contratadora en los mercados. Los formatos deben adaptarse a las normas legales o sectoriales específicas, cuando existan.**

**\* El sistema debe completar en este ámbito el control lógico interno mediante la inclusión de los procesos que se considere oportuno al efecto y que deben ser flexibles y desactivables (en todo o en parte, según niveles de usuario).**

**\* El sistema debe ser capaz de tener en cuenta los diversos modos de valoración que pueden existir en los mercados para un mismo tipo de operación<sup>41)</sup> y ser capaz de servir *sobre demanda* información en el sistema homogéneo general (genérico para los demás mercados) y en el particular de que se trate.**

---

41) Un caso paradigmático de lo que exponemos es la presencia en las Bolsas españolas de cambios expresados en enteros o en pesetas.

**\* El sistema debe ser flexible para diseñar sus procesos informativos de salida** de acuerdo con el nivel previsto de usuario y para permitir su reformateo sobre demanda, de tal forma que se facilite la comprensión del usuario.

**\* Deben ser especialmente considerados (en sentido restrictivo y conectado con la realidad operacional en el mercado) los movimientos que impliquen alteraciones de operaciones anteriores (anulaciones...), especialmente cuando se hayan realizado en los mercados o haya terceros implicados.**

**\* El proceso debe estar preparado para servir todos aquellos datos fiscales ( de renta, patrimoniales, etc.) que sean necesarios,** de acuerdo con la legislación vigente en el país de cada usuario, introduciendo al efecto los procesos de conversión o adaptación que se deriven naturalmente de dichos requerimientos legales.

**\* El proceso debe contener una operatoria interna de cuadro permanente,** de tal forma que tanto en contabilidad como en cartera se produzca un perfecto ajuste de los mecanismos de control de productos financieros y de efectivo.

**\* Debe de ser posible la clasificación o agrupación de niveles de usuarios en niveles internos de segundo o ulterior rango,** de forma que sean clasificables por su origen los ámbitos de las prestaciones de servicios que se realicen.

**\* Debe de ser posible la consideración de las operaciones que derivan de la especial naturaleza de los mercados.** Por ejemplo, en los mercados bursátiles, la atribución de rendimientos puede ser necesario considerarla con fechas anteriores y con independencia de la posesión actual de los productos

básicos de que procedan. Sería uno de los casos de los que hemos denominado *no lógico aparente*, que el sistema debe conceptuar como lógico aunque con las cautelas de control que se estimen de interés.

**\* El proceso debe en cambio tener presente un sentido muy estricto en la clasificación cronológica de las operaciones efectuadas, no solo en los mercados, sino también financieras internas entre los diversos niveles de usuarios. Consideramos este punto absolutamente clave para la prevención de fraudes o abusos operacionales dentro del sistema propuesto. Su unión con el proceso liquidativo determinará las posibilidades operacionales dentro de un nivel de congruencia con la situación financiera del correspondiente operador o usuario.**

De estas características se desprende una gran facilidad de control tanto para la gestión interna como para el control auditor interno y externo que puede así referirse no sólo a movimientos financieros, sino también a movimientos de unidades de producto y contrastar los datos con las fuentes de los servicios o centros en que se lleve a efecto la contratación en los diversos mercados.

No parece necesario indicar que, en la complejidad del sistema diseñado, la inclusión de un programa interno extenso y completo de auditoría es una cuestión no relevante desde el punto de vista del diseño, pero significativa a nivel externo, en el que facilitará el control no sólo de los auditores de la empresa como tal, sino también de los externos o de las autoridades de los mercados o públicas de que se trate. Al facilitar dicho control, que en algunos mercados es muy imperativo, se le incluye como algo *normal* del sistema y se evita que su periodicidad distorsione el funcionamiento de las actividades operacionales de la compañía (sin por ello recurrir a soluciones más costosas, como incremento de la plantilla administrativa, o más peligrosas operacionalmente, como desviación de recursos para atender la actividad de control en demérito de las actividades operacionales usuales).

Precisamente, de esta última observación deriva una cuestión tangencial al sistema, pero muy importante, como es la necesidad de reconsiderar las propias estructuras de los mercados (en especial, las de control) y públicas en general. A este asunto dedicamos el capítulo siguiente.

### **Capítulo XV: El Sistema como soporte del control externo**

De la observación del funcionamiento del sistema que venimos exponiendo se desprende asimismo la necesidad de examinar y, posiblemente, redefinir las estructuras de los mercados como tales, no sólo aisladamente consideradas, sino también de acuerdo con su entorno, tal y como sintéticamente puede verse en el *Gráfico 24*, que hemos adaptado del *Environmental Model* de DÜLFER.

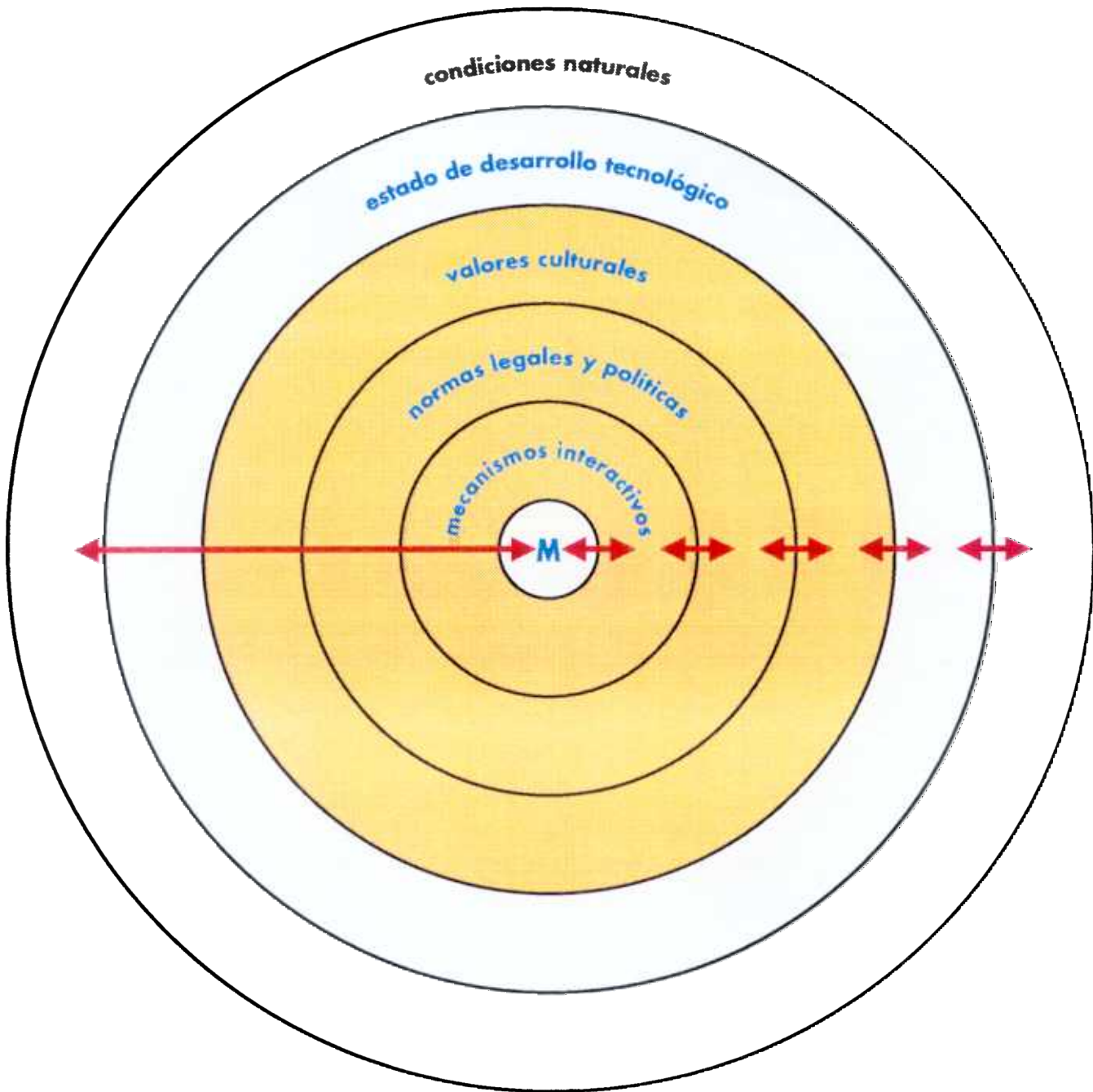
Al lado de núcleos contractuales que han alcanzado desarrollos tecnológicos muy importantes, perviven estructuras de organización de los mercados que, en muchos casos, responden a concepciones heredadas del pasado y cuyo examen hace pensar inmediatamente en concepciones burocráticas <entendiendo esta palabra en un sentido organizacional(42)>, a la vez que grandes diferencias entre unos y otros sistemas organizativos(43), que derivan de planteamientos muy distintos y, lo que es más relevante, que llevan aparejadas sustanciales diferencias de eficiencia, coste, flexibilidad, operatividad, capacidad competitiva, etc..

---

42) HANDY, Charles B.; *"Understanding Organizations"*. Tercera Edición. Penguin Books. England, 1985.

43) En España, por ejemplo, la diferencia de organización entre los mercados bursátiles y el mercado AIAF son una constatación empírica de esta afirmación.

# CAMBIO DE SISTEMA IMPLICACIONES



(Adaptado del Environmental Model: Dülfer, E. 1992)

Contemplar la organización de algunos mercados, con distinciones entre un órgano público que controla, varios mercados que operan en segmentos normalmente por productos, varios órganos reguladores en cada mercado y varios sistemas de compensación y liquidación hace ver que dicho sistema organizativo es incompatible con un mercado financiero eficiente.

Nos hemos referido ya al problema de los servicios de liquidación al tratar esta cuestión en el epígrafe correspondiente. El mismo argumento básico que empleábamos allí puede reproducirse aquí. No se entiende la falta de evolución en la organización de los mercados, que viene posibilitada por los nuevos sistemas tecnológicos aplicados, ni la resistencia al cambio o a la adopción de sistemas modernos de control que enlacen con los sistemas de los mercados y con los de los miembros que operan en ellos.

Con un sistema tecnológico como el que propugnamos, junto con el cambio producido en los núcleos contractuales de los propios mercados, parece razonable defender la posibilidad de homogeneizar y unificar los sistemas contractuales de los mercados, lo que redundaría en una mayor capacidad y flexibilidad de la tecnología aplicada, en un menor coste y en una mayor potencia estructural del mercado en cuanto tal que le permitiría enfrentarse con éxito al reto de competencia con otros mercados. Sostener una *organización pública de control formal*, al lado de organizaciones de mercados que actúan en segmentos de negocio normalmente de reducido tamaño, con *órganos separados de depositaría y liquidación* es absolutamente innecesario desde nuestro punto de vista.

**Parece perfectamente posible que el proceso de liquidación sea simultáneo a los de liquidación (de productos y de efectivo) y control.** Bastaría para ello definir unos estándares y homogeneizar sistemas negociales, porque la variación de los productos financieros objeto de contratación en los mercados no altera la esencia de la relación básica y del fenómeno económico-financiero que subyace.

**Complementar los sistemas de mercado con sistemas profesionales plurimodulares** es precisamente el objeto de nuestra exposición. Gráficamente podríamos decir que esta complementariedad se establece *hacia abajo* (en el sentido de hacia los intervinientes en el mercado), pero podría hablarse igualmente de una complementariedad *hacia arriba*, que implicaría la adopción de sistemas de organización y control de mercado que, por sus características tecnológicas, harían innecesaria la presencia de tantos y, con frecuencia, tan costosos e ineficientes órganos. Las autoridades públicas podrían, por otra parte, acceder al *control último de una manera permanente, en tiempo real y de forma mucho más ágil, sofisticada, efectiva y reducida en coste que hasta el presente.*

**Unificar, además, los sistemas organizativos de los diferentes mercados**, sin perjuicio de las peculiaridades técnicas de algunos de ellos, parece en esta línea de pensamiento muy coherente, porque la actividad contractual básica llevada a efecto es la misma y la flexibilidad de que son capaces los diseños de hoy en día permiten acoger unidades contractuales con filosofía básica equivalente, aunque con especificidades de detalle. Unificación que daría paso a la coordinación y, consecuentemente, a la calidad, facilidad de difusión, fiabilidad y, en definitiva, al acrecentamiento de aquél principio que hemos definido como primordial desde el comienzo de nuestro desarrollo: acrecentar la confianza en el mercado. O lo que es lo mismo, promover su utilización y, por ende, su consolidación y desarrollo, haciéndole capaz de prestar el servicio que los nuevos tiempos perentoriamente demandan.

## **SEXTA PARTE: SUBSISTEMA DE ANALISIS Y APOYO A LA TOMA DE DECISIONES**

### **Capítulo XVI: Consideraciones generales**

La utilidad de la información es su posible utilización. Si hemos establecido un complejo diseño para garantizar un acceso transparente, amplio y homogéneo de todos los intervinientes en un mercado a los datos disponibles con relevancia en el mismo, es porque pretendemos que el sistema facilite en la medida posible la realización práctica de toda aquella serie de tareas que implica la realización de un análisis exhaustivo sobre una empresa, un sector o sobre un producto determinados.

No es posible, ni tampoco conveniente, igualar absolutamente las condiciones en que se encuentran ante sus actuaciones en un mercado concreto los diferentes intervinientes en él, pero sí lo es limitar esas diferencias a lo que se derive natural y lógicamente de la propia actividad empresarial de cada uno, de tal forma que el mercado observe una posición de *plena neutralidad*, en la que deben jugar los titulares de determinados tipos de información privilegiada (en sentido técnico), que a estos efectos deben considerarse parte integrante del mercado.

Esta observación es igualmente válida tanto para los sistemas de organización de mercado dirigidos por autoridades públicas como para los dirigidos privadamente por agrupaciones u organizaciones profesionales, o para los mixtos, en que intervienen en mayor o menor grado ambos componentes.

El examen práctico de la forma en que están organizados los departamentos de análisis en las firmas que intervienen en los mercados financieros muestra una gran variedad, especialmente en las que trabajan a nivel internacional y en varios mercados de muy diversa naturaleza. En unas, se organiza el departamento de análisis en base a criterios geográficos, encontrándonos entonces con analistas especializados por zonas geográficas o por países, pero que, por lo que se refiere a cada país, estudian todos los sectores presentes en los mercados. En otras, los analistas se especializan sectorialmente, tratando todas las empresas que trabajan en un determinado sector, aunque se refieran a mercados distintos.

A ello hay que añadir la distinción entre analistas especializados en microeconomía a los que acabamos de hacer referencia y analistas macroeconómicos, que estudian las macromagnitudes y tratan de definir las tendencias (megatendencias) y los cauces por los que van a discurrir las economías y, consecuentemente, los mercados. Al añadirse esta distinción a la anterior forma de organización (geográfica o sectorial) aparecen grandes dificultades de realizar un análisis coherente, eficaz y utilizable por toda la organización, a un coste razonable. A no ser que se prefiera subcontratar estos servicios a firmas externas, con los inconvenientes de costes, confidencialidad, confianza, etc., que son de suponer.

Es evidente que todos los sistemas presentan inconvenientes y ventajas(44) de la más diversa naturaleza, sin que sea esta Tesis el lugar idóneo para su estudio pormenorizado. Pero, junto a esto, no es posible obviar la realidad de que la mayoría de las firmas no han desarrollado con la suficiente amplitud los sistemas técnicos que pueden cumplir dos finalidades igualmente sustantivas: eliminar aquellas tareas que, por su naturaleza, pueden ser desarrolladas tecnológicamente

---

44) WILSON, David C. y ROSENFELD, Robert H.; *"Managing Organizations"*. McGraw-Hill Book Company Europe. United Kingdom, 1990. En especial, dentro del Capítulo 12 (The structure of organizations), el epígrafe *"Technology and organizational structure"*. Nos han parecido especialmente relevantes las observaciones sobre la posibilidad de anticipar los cambios tecnológicos y la influencia que de ello dimana en la aceptación de dichos cambios cuando se producen.

con toda rapidez y fiabilidad y comunicar y poner a disposición de la respectiva organización, si no las interpretaciones, al menos los datos analíticos disponibles, con el grado de elaboración que sea posible, atendido el sistema de fuentes de un mercado y la disponibilidad tecnológica correspondiente.

Una vez efectuado ésto, las concepciones o los modelos organizativos pueden variar mucho, pero, al disponer de una **estructura básica informacional**, pueden reconducirse operativamente al sistema. Buena prueba de ello es el exhaustivo proceso de decisión diseñado por PIKE y DOBBINS(45), cuya adaptabilidad es manifiesta y puede ser examinada desde una perspectiva muy específica, ya que su obra llega a tal grado de detalle práctico que contiene incluso los programas informáticos pertinentes.

La finalidad de este módulo o subsistema en el sistema conceptual que venimos desarrollando es precisamente ésa: tratar de mostrar la posibilidad de llegar a realizar ese nuevo sistema organizativo en materia de análisis, que reduce los costes, aumenta la comunicación y distingue dos fases claramente diferenciadas: *la elaboración numérica* de los oportunos elementos analíticos (ratios...) y *la interpretación* de los mismos, que se considera la fase esencial y que llevará de forma inmediata a la decisión correspondiente (actuar o no actuar, cómo y en qué valores o productos).

Ciertamente reconocemos que es esta parte del sistema que proponemos la más susceptible de variaciones o alteraciones personales, entendiéndose por tales no sólo las que pueda plantear un miembro concreto de un mercado considerado como organización más o menos compleja, sino también las que pueden derivarse de la actuación de un determinado servicio o de su adaptación a un mercado concreto e incluso de la idiosincrasia personal.

---

45) PIKE, R. y DOBBINS, R.; "Investment Decisions and Financial Strategy", Philip Alan Publishers Limited. Oxford, 1986. En especial, el Capítulo 18 (los esquemas contenidos en las páginas 332 y 333).

En modo alguno quisiéramos traslucir la idea de la posibilidad de un análisis *matemático* como modelo analítico a implantar en los mercados de valores o productos financieros. Todo lo contrario: estamos convencidos de que el excesivo desarrollo y concentración actual en los mecanismos de análisis financiero-contable ha de ser integrado en un análisis más general que, además de las magnitudes sectoriales y generales, penetre en la dinámica *esperada* del valor o producto de que se trate, **de tal forma que el análisis financiero se complemente con un análisis estratégico (individual, sectorial y global)** en su acepción moderna, a partir de los postulados, métodos e ideas del Boston Consulting Group, recogidos posteriormente por PORTER(46) y GRANT(47), entre otros, que intente anticipar aquellos comportamientos y evoluciones para los que el análisis financiero-contable (de naturaleza más estática) se muestra insuficiente.

Y no vemos ningún obstáculo para que, dentro de las tareas de análisis, se incremente el valor de los análisis por lo que hace referencia a su acepción de interpretación de resultados, sin que sea necesaria para ello la realización de tareas puramente aritméticas (mecánicas), en las que la posibilidad de error y el coste (por la relación tiempo/resultado) se acrecientan grandemente.

Por no hablar de que esta acepción permite *interrelacionar los departamentos de análisis* de varios operadores y/o contratadores, ya que les permite situarse, por la existencia de un sistema preestablecido, en las mismas expresiones analíticas básicas o numéricas. Del mismo modo que permite a un contratador o interviniente en un mercado situarse en posición de transmitir a sus clientes -operadores en nuestra denominación- esos datos básicos para cualquier valor o producto, de tal forma que el cliente profesional que cuenta y prefiere contrastar otras opiniones con las de sus propios servicios internos, puede realizarlo sin necesitar esfuerzo significativo de acopio de datos, elaboración de

---

46) PORTER, Michael E.; "Competitive Strategy. Techniques for Analyzing Industries and Competitors". The Free Press. U.S.A., 1980.

47) GRANT. Robert M.; "Contemporary Strategy Analysis. Concepts, Techniques, Applications". Basil Blackwell. U.S.A., 1991.

estándares según el caso concreto, homologación si se desea intercambio de opiniones, etc..

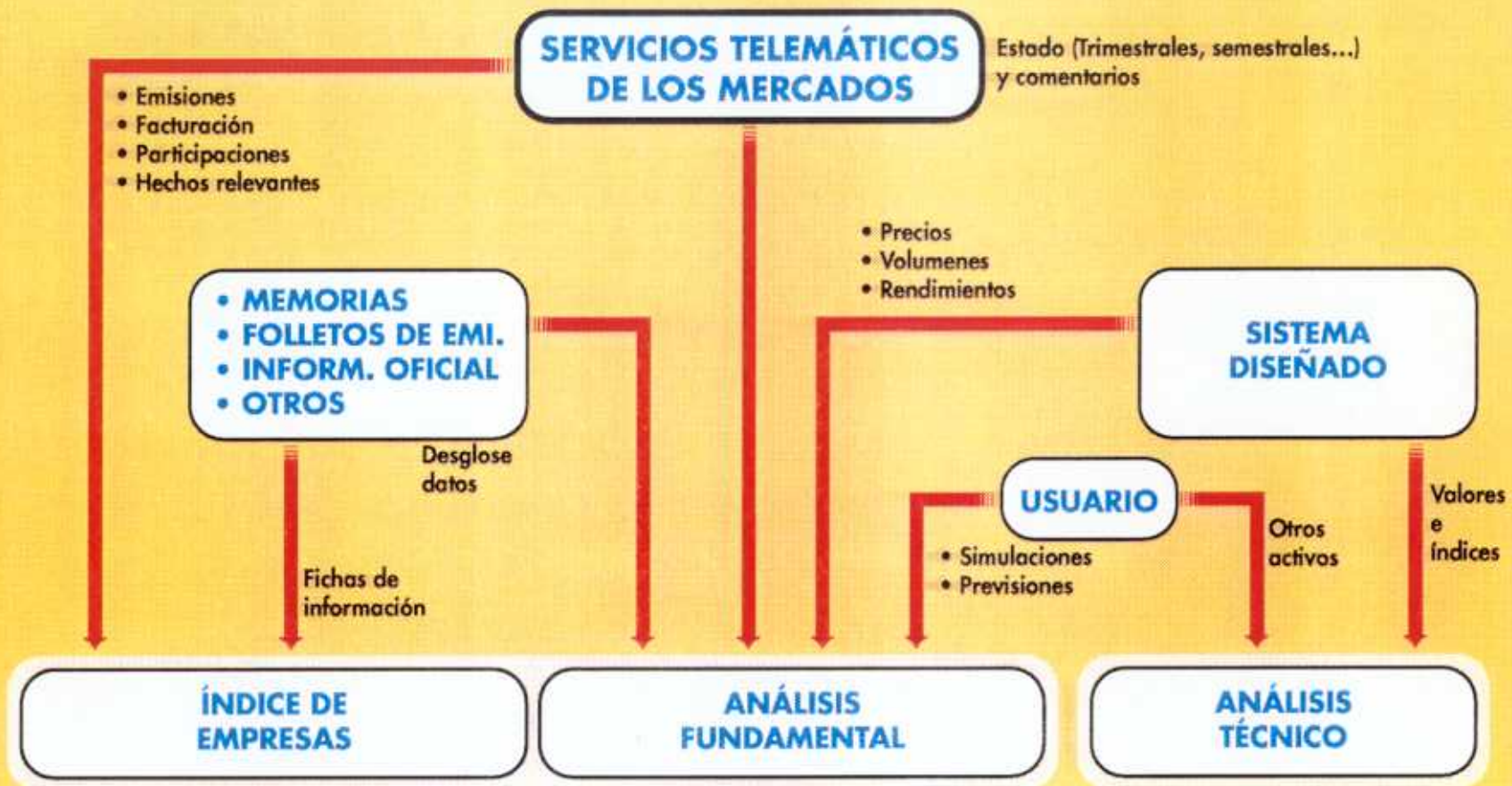
Añadido a que *el proceso de armonización contable* se irá acentuando y provocando mayores cotas de estandarización (y mejorando las posibilidades tecnológicas de tratamiento de la información), tendremos un panorama que, a mi juicio, **implica un cambio radical en muchos de los comportamientos profesionales que hoy se observan**. La racionalidad de lo antedicho parece indicar además que la evolución hacia estas formas organizativas internas irá incrementándose paulatinamente (creciendo el índice de incremento más que proporcionalmente), por sus ventajas de eficacia, estandarización (aunque sea interna en un primer estadio evolutivo), comunicación, discernimiento de tareas mecánicas y con aportación de valor añadido, complementariedad...

No se trata de dar, por lo tanto, una serie de elementos cuantitativos con la finalidad de configurar un estándar que en la actualidad no existe en el mercado, sino de facilitar la comprensión de que la práctica totalidad de los sistemas analíticos utilizados hoy en día son plenamente integrables en un sistema (a través del subsistema correspondiente) de las características y concepción del que venimos examinando, que lleva además a una integración profesional en el seno de los contratadores, porque permite el acceso de los terminalistas a conceptos y elementos decisorios que hasta el presente les estaban vedados.

Con esta única finalidad, aunque con la innegable intención de mostrar las posibilidades del sistema y, por ende, del subsistema de análisis y apoyo a la toma de decisiones que lo integra, estudiaremos los diversos elementos en que pueden clasificarse las técnicas analíticas más empleadas en la actualidad.

El *Gráfico 25* describe la concepción del subsistema, agrupando las técnicas analíticas en tres grandes grupos: La **Base de Datos de Emisores**, que se

# MÓDULO DE ANÁLISIS FUENTES DE INFORMACIÓN



corresponde con lo que en adelante denominaremos Índice de Empresas, el submódulo de **Análisis Fundamental** y el de **Análisis Técnico y Estadístico**, en los que creemos que pueden agruparse a efectos de estudio las técnicas analíticas más utilizadas en la actualidad en los mercados.

Sin embargo, un esquema más completo y que desarrolla más posibilidades sería el siguiente:

*\* INDICE DE EMISORES:*

Es una Base de Datos de entidades emisoras en las que, para cada una de ellas, se recogen las **fichas de información**, en las que se tiende a respetar el esquema que se utiliza en los folletos de emisión (a nivel de normativa comunitaria) y los demás modelos legales de remisión de información a los diferentes mercados o autoridades de control. No puede olvidarse, sin embargo, la inexistencia de estandarización a nivel internacional en este ámbito.

Dichas fichas esquemáticamente son las siguientes:

- Descripción general
- Auditores
- Evolución del capital
- Emisiones y ampliaciones
- Rendimientos

- Principales accionistas
- Sociedades participadas
- Facturación
- Salarios y categorías
- Consejo y Gestores
- Información de mercados(48)
- Hechos relevantes

Lo más importante en el Índice de Emisores es obtener, además de una gran calidad, una razonable facilidad de consulta, que puede venir dada por el logro de los siguientes objetivos:

- \* La posibilidad de crear grupos de consulta con las diferentes fichas de información.
- \* La posibilidad de crear agrupaciones de empresas, para consultarlas de forma conjunta y establecer comparaciones.
- \* La posibilidad de definir diferentes perfiles de usuario de empresas y grupos de consulta.

---

48) En nuestro diseño, el acceso a estos datos se realiza por la conexión con el módulo o subsistema de información que permite y favorece el diseño integrador, donde estos datos pueden obtenerse, no sólo con mayor amplitud, sino además con mayor actualidad, puesto que se dispone de ellos en tiempo real.

En definitiva, el Índice de Emisores provee el acceso a los estados económico-financieros y a los datos y comentarios que las sociedades presentan a las autoridades del mercado periódicamente (cada ejercicio o en periodos inferiores al año) o excepcionalmente, cuando proceden a solicitar autorización o a comunicar la realización de alguna operación financiera excepcional o especialmente relevante (normalmente emisiones, pero también OPAS, adquisiciones significativas...).

Estos datos pueden ser ampliados por el sistema o por los propios usuarios y se estructuran, como veremos, en Planes Generales, Sectoriales y de Empresa. Puede ser conveniente, si se actúa con clientes, operadores u otros intermediarios a nivel internacional, establecer una *Tabla de conversión contable y financiera*, que permita en su momento homologar los diferentes datos provenientes de empresas de diversos ámbitos contable, para compararlas o simplemente para entenderlas o hacer que los usuarios del sistema las entiendan en su propia terminología.

A lo que se añade la posibilidad prevista en el sistema de facilitar cualesquiera datos, no sólo de este subsistema, sino de cualquier otro del sistema y especialmente del submódulo de información, convertidos de acuerdo con la cotización de la divisa en el momento de que se trate. De tal forma que *un usuario podrá ver los precios o los datos económico-financieros de un valor o producto o de un emisor, traducidos a su divisa y al esquema contable y financiero que habitualmente utiliza en el ejercicio de su actividad profesional.*

*\* ANALISIS FUNDAMENTAL:*

Con base a los datos contenidos en el Índice de Emisores, el usuario puede realizar muy diversos tipos de análisis(49) que incluirían:

- \* *Gestión de ratios* (generales, económico-financieros, de mercado y propios).
- \* *Comparaciones sectoriales y generales* según ratios estándares (se entiende comúnmente utilizados, si los hay) o de usuario. Intervendrían como variables los diversos datos utilizables : saldos de cuentas, constantes y variables numéricas, precios o cotizaciones, rendimientos y número de unidades.
- \* *Simulaciones:* el usuario podría incluir sus propias previsiones no sólo en la gestión de ratios, sino también en realización de simulaciones, fuere cual fuere el criterio proyectivo utilizado o el espacio de tiempo en que se base la adopción de uno u otro criterio, según el esquema de formulación de la simulación sea temporal, cualitativo o mixto.
- \* *Informes:* la consulta de datos económicos y de ratios puede realizarse a través de informes generales preestablecidos (por alguna norma legal o profesional de general aceptación o por un uso aceptado) o de esquemas de informe definidos por el propio usuario con carácter específico. El tratamiento del sistema debe provocar el respeto a la confidencialidad de los sistemas de trabajo y criterios que adopte el usuario de que se trate.

---

49) HAUGEN, Robert A.; "Modern Investment Theory". Prentice-Hall. U.S.A., 1986.  
 FISCHER, Donald E. y JORDAN, Ronald J.; "Security Analysis and Portfolio Management". Prentice-Hall International Editions. U.S.A., 1991.

El subsistema completa el nivel de servicio hasta el punto de que podríamos establecer lo siguiente: el usuario puede realizar sus propios análisis y simulaciones en base a la información que obtiene del sistema o a la suya propia, utilizando el esquema de ratios propuesto por el sistema, el suyo propio o un sistema combinado, articulando sus estudios y opiniones mediante informes de diseño general o particular, traduciendo en tiempo real los datos a los sistemas contables recogidos en la Tabla de conversión contable citada y a la divisa de que se trate, de acuerdo con su valor de mercado.

A ello se añade que la recepción por parte de los mercados de la información mediante soportes informáticos, *elimina cualquier asincronía sustancial entre la entrega de la correspondiente información periódica o excepcional al órgano gestor del mercado y la disponibilidad dentro del sistema*. Ello se refleja en el esquema de configuración de fuentes que, de forma más completa, recoge el Gráfico 25, cuyo examen nos exige de explicaciones complementarias.

*\* ANALISIS TECNICO:*

Por hacer una primera aproximación, diremos que el submódulo de análisis técnico permite el estudio y la consideración gráfica de elementos analíticos que, con ánimo enunciativo, incluyen los siguientes:

**-Precios**

**-Volumenes**

**-Medias:**

- \*Simple (de precios, volumen y osciladores)

- \*Ponderada (a n días)

- \*Exponencial (a n días)

**-Momentos (a n días)****-Osciladores (a n días):**

- \*o/o R Williams

- \*o/o K Lane

- \*RSI Wilder

- \*Estocástico

- \*IVN

**-Regresiones y Correlaciones****-Variaciones porcentuales (sobre bases absolutas o relativas)****-Rectas(mano alzada, vertical y horizontal) y otros elementos de grafismos para facilitar el estudio.**

No parece necesario insistir que, vía el modulo de información, *están disponibles en el sistema cualesquiera datos actuales o históricos de los mercados incluidos*, lo que permite en el módulo de análisis recoger información desde el plazo temporal que se desee, con la única limitación de las posibilidades técnicas que implique la configuración técnica ( en especial, el hardware).sistema.

*Puede trabajarse con cualquiera de las magnitudes consideradas en el sistema (precios de cierre, de apertura, máximos, mínimos, simples o ponderados, etc.). Los*

datos deben visualizarse en base a datos reales o corregidos en lo que fuere necesario ( dividendos, ampliaciones, cupones, cambios de nominal, etc.).

*Se pueden utilizar escalas lineales o logarítmicas (más aconsejables por las limitaciones tecnológicas), y, a la vez, pueden acumularse datos utilizando varias escalas diferentes, homogeneizadas o no en un cierto periodo temporal.*

*El usuario debe poder definir distintos formatos que pueden contener especificaciones de precios, volúmenes, medias, momentos, osciladores y cualesquiera otros análisis matemáticos o estadísticos obtenibles a partir de los datos-base presentes en el conjunto del sistema. Puede también agrupar formatos en un guión para su ejecución automatizada, de tal forma que puede servir instantáneamente a cualquier cliente u operador un nivel básico de análisis sobre cualquier valor o producto, genérico o específico, presente en uno de los mercados incorporados al sistema.*

#### *\* ANALISIS MACROECONOMICOS:*

Una de las particularidades del sistema es que permite acoplar un subsistema o mecanismo de análisis macroeconómico, mediante la adopción de un modelo econométrico en función del sistema de que se trate. Sin embargo, este tipo de análisis, relevante especialmente por lo que afecta a estudios de coyuntura, no es específico del sistema diseñado ni se basa en datos internos del mismo, sino que constituye un deseable complemento que, utilizando el mismo soporte lógico y técnico, puede incorporarse. La posibilidad de opiniones muy dispares sobre la validez de los modelos econométricos para el análisis de los comportamientos y de las previsiones de evolución de los mercados financieros nos llevan a apuntar esta

posibilidad, según el caso de que se trate, pero como algo añadido al sistema, no propiamente integrado en él más que a nivel de servicio y suministro al usuario.

*\* CONTROL DE CALIDAD DEL ANALISIS Y DE LA GESTION:*

El sistema pretende innovar incorporando un concepto de calidad profesional en este ámbito que no se utiliza frecuentemente. Consiste en utilizar sus posibilidades para recoger predicciones de otros miembros del mercado o efectuadas públicamente por analistas en los más diversos niveles (referidas a un mercado, producto o valor, o a coyuntura, etc.), analizarlas y compararlas con las del titular del sistema.

La carga de datos es evidentemente en estos casos externa y específica y los resultados obtenidos se reservarán normalmente para el ámbito interno, no poniéndolos a disposición de otros operadores o usuarios finales, según las decisiones que el miembro del mercado, en el establecimiento de su política empresarial, considere oportunas.

El control debe completarse con la comparación de los resultados del mercado, lo que el sistema permite efectuar de forma automática, de acuerdo con los parámetros de su configuración.

Añadiendo a ello un *mecanismo de control de calidad, referido al nivel de satisfacción del usuario*, cerraremos el círculo de servicio en que el sistema desea establecer a su titular.

*\* SERVICIOS ADICIONALES:*

Sin necesidad de entrar en un detalle exhaustivo, el sistema como idea base debe suministrar una serie de *funciones de ayuda y configuración del puesto de trabajo del usuario*, de acuerdo con la tecnología empleada en cada caso, con los deseos y posibilidades del usuario de que se trate (interno o externo) y con las propias disponibilidades y posibilidades tecnológicas del sistema como tal (niveles de saturación, prioridades...).

Podríamos mencionar a título de ejemplo las siguientes:

*\*Boletín de Noticias*

*\*Boletín de Análisis (previo al mercado)*

*\*Programas de formación (general o del sistema)*

*\*Programas profesionales de puesto: hoja de cálculo, tratamiento de textos, mailing, correo electrónico).*

*\*Utilidades (en el sentido técnico del término)*

*\*Sistemas de seguridad*

*\*Sistemas de control (agenda, horarios...)*

## Capítulo XVII: Descripción y gestión de los subsistemas

Con el fin de completar lo dicho en el capítulo anterior, procede examinar más en detalle el funcionamiento de alguno de estos parámetros dentro del sistema diseñado, con la única finalidad de mostrar su perfecta adaptabilidad y posibilidad de incorporación, tal y como ya quedó descrito al inicio de esta Tesis, en los comentarios efectuados al *Gráfico 10*.

### 1. INDICE DE EMISORES

Debe recoger los datos básicos de todas las empresas o sociedades que emiten valores o productos financieros negociables en un mercado y, más en concreto, de las empresas, sociedades o, en general, emisores que se encuentren en alguna de las siguientes circunstancias:

- A. **Que sus valores o productos cotizan en un mercado financiero** (Bolsa, Renta Fija, Opciones, Futuros...), con especificación del mismo.
- B. **Que puedan entrar a cotizar en un mercado financiero** en cualquier momento, según los datos de que se dispone, y sobre las que conviene ir preparando una base de información.

- C. **Emisores importantes** en el Mercado de Renta Fija Clásica o de Pagarés de Empresa, cuando sus propios títulos (acciones) no estén presentes en el mercado. Han de ser objeto de una consideración especial en el Índice, dadas las diferencias legales de suministro de información.
- D. **Que pretenden su salida a un mercado de forma oficial** (por ejemplo, prebursátiles).
- E. **Competencia.**

Todas las empresas recibirán el mismo código que se les ha asignado en la tabla de emisores, dejando abierta la posibilidad de incorporar información de empresas que no estén en el Registro de Emisores (Prebursátiles, de preparación interna para su salida a Bolsa o a otro mercado u otras Operaciones Financieras (Opas, adquisiciones significativas), etc.).

Dicho código permitirá la clasificación por sectores o cualquier otra prevista en el esquema organizativo de tablas, incluida la formación de Agrupaciones del mismo modo que ocurre en el módulo de información.

Ha de ser posible *pasar empresas de una situación a otra en el sistema clasificatorio* (por ejemplo, de prebursátiles a bursátiles o de emisoras a bursátiles); es decir, deben ser móviles los datos de un epígrafe a otro del índice de emisores.

El apartado "A" debe tener fuerza atractiva sobre los demás epígrafes, hasta tal punto que su adscripción a él debe anular las otras.

## CONTENIDO DEL INDICE

Se trata, como ya hemos dicho de una información de carácter general referida a cualquier empresa que pueda ser encuadrada en los epígrafes correspondientes.

Sin perjuicio de que los diseñadores o los analistas añadan cuanto estimen oportuno, atendidas las particulares condiciones y circunstancias de que se trate, se mencionan los siguientes:

- \* **Nombre de la Compañía.**
- \* **Fecha de comienzo de sus actividades.**
- \* **Dirección, con indicación de la Calle, Avenida, Código Postal.**
- \* **Teléfono, Fax.**
- \* **Persona(s) de contacto con indicación de su cargo.**
- \* **Descripción de la Compañía o emisor:** debe contener sinópticamente una breve memoria de las actividades que realiza. El sistema debe permitir gran flexibilidad, por las diversas necesidades que sin duda van a plantearse.

A la vez que el nombre del emisor, debe aparecer el sector y un cuadro de datos básicos, coincidentes en lo posible con los apartados correspondientes de la normativa para admisión de folletos y registro del correspondiente órgano

regulador del mercado, con el fin de facilitar, con el mínimo esfuerzo y a bajo coste, la incorporación y el tratamiento de datos dentro del sistema.

Sin ánimo de exhaustividad, se indica lo siguiente:

- \* *Audidores.*
- \* *Cuadro de evolución del Capital y del conjunto de los Fondos propios* en los últimos años (el sistema establecerá su propio criterio cronológico), indicando las condiciones en las que se realizaron las sucesivas ampliaciones de capital.
- \* *Datos relativos a la sociedad:* Domicilio, constitución, objeto social y estatutos.
- \* *Datos relativos al capital.* Se elaborará un cuadro en el que figure: Fecha, Número de acciones simple y acumulado, importe de la constitución o ampliación y cifra total del capital acumulado.
- \* *Estructura del accionariado.*
- \* *Datos relativos a las participaciones significativas* con indicación de: Nombre, número de acciones, tanto por ciento y fecha de referencia.
- \* *Descripción de las principales actividades* del emisor, con indicación de cifra porcentual de negocio para cada epígrafe en cada año correspondiente, mediante el oportuno cuadro.
- \* *Acuerdos sobre patentes, asistencia técnica o regulación de precios* o posibles sanciones sufridas por las autoridades de

defensa de la competencia nacionales, de la C.E.E., o de cualquier autoridad del ámbito en que desarrolle su actividad.

- \* *Situación laboral* de la empresa, con clasificación del personal por categorías y breve descripción de la conflictividad laboral.
- \* *Concentración de riesgo* por dependencia de suministro o exclusividad de clientes.
- \* *Inversiones en investigación y desarrollo.*
- \* *Representación y Gestión de la Sociedad.*
- \* *Cifras de Negocios y Ventas.*
- \* *Información Bursátil o de mercado:* Acciones negociadas, días cotizados, cambios máximos y mínimos, medios y ponderados y volúmenes negociados. (Estos datos, en las sociedades que cotizan en un mercado electrónico tipo CATS -Epígrafe "A"-, se obtendrán de la base de datos que genera el modulo de información). Relación de sanciones impuestas por las autoridades de cualquier mercado en que esté presente, nacional o internacional u otras incidencias relacionadas directamente con el mercado.
- \* *Información de mercado.*
- \* *Bolsas o mercados financieros extranjeros* en las que cotizan sus títulos representativos del capital o productos financieros emitidos o relacionados con el emisor de que se trate.
- \* *Volúmenes negociados.*

- \* *Información adicional:* Si se conocen, se considera de interés introducir un cuadro de valores y rating, especialmente para Renta Fija, de tal manera que pueda recogerse: Entidad Clasificadora, Emisión, Ratings concedido en cada periodo de tiempo y observaciones.

Como notas de interés general, debemos destacar las siguientes:

1. Las cifras deben poder ser traducidas a cualquier divisa en tiempo real, para permitir comparaciones con sociedades extranjeras. Del mismo modo, la expresión contable debe estar normalizada para que sea tabulable y convertible a cualquier esquema contable que se incorpore al sistema.
2. En todo caso, debe de haber posibilidades de expresión gráficas.
3. Deben poder seleccionarse o limitarse por epígrafes los contenidos del índice que se desea examinar, de acuerdo a los criterios que se considere oportuno incorporar al sistema y con los niveles de acceso que se configuren.

La idea básica, no obstante, es la de conseguir que la agrupación de información sea similar para todos los emisores, de tal forma que el usuario llegue a conocer en que epígrafe buscar, y que el sistema, cuando haya cuantificaciones, permita comparaciones descriptivas, numéricas, gráficas o porcentuales.

El sistema debe prever la carga de datos provisional y su validación posterior por los Analistas correspondientes.

La entrada de datos contables o económicos deberá producirse de acuerdo con los balances generales, sectoriales, específicos o de competencia que se indican.

## 2. ANALISIS FUNDAMENTAL DE EMPRESAS

Otro de los aspectos incluidos en el módulo es el Análisis de empresas o emisores en base a sus magnitudes básicas. Tal aspecto induce una ayuda de primer orden al Análisis técnico y es considerado hoy en día una herramienta imprescindible.

Al margen del índice de emisores ya examinado, debe producirse una acumulación de datos de, al menos cinco años (según la opinión más general), con el fin de que exista una serie histórica suficientemente significativa que permita comparaciones interanuales, que gocen de la adecuada validez.

Expondremos a continuación los apartados más importantes que deben incluirse dentro de este componente del módulo:

## 2.1. PRECONFIGURACION DE BALANCE BASICO GENERAL

Consiste en la elaboración de un balance o cuenta de resultados válidos para cualquier empresa de las epigrafiadas.

Este balance o cuenta de resultados debe ser de agrupación general, en el sentido de permitir la reducción de cualquier otro detalle o sectorial a este básico.

El proceso debe permitir al usuario del sistema la configuración y el mantenimiento del balance o cuenta de resultados.

El usuario definirá un plan contable ajustado a su plan contable nacional, dotándolo de epígrafes por dígitos, de tal forma que pueda ser comparable con los de detalle o sectoriales que se elaboren en cada caso.

## 2.2. PRECONFIGURACION DE BALANCES Y CUENTAS DE RESULTADOS DE DETALLE SECTORIALES

Como es conocido, los propios planes contables permiten adaptaciones sectoriales, que deben también recogerse en esta parte del módulo, y que deben ser comparables entre sí para permitir estadísticas inter-sectoriales, y, agrupadamente, con el balance o cuentas de resultados básico para permitir comparaciones generales.

### 2.3. PRECONFIGURACION DE BALANCES Y CUENTAS DE RESULTADOS ESPECIFICOS

Debe permitir el proceso igualmente la configuración de aquellos balances o cuentas de resultados que se deseen, bien sean sectoriales o específicos para una sola empresa, en la misma línea de flexibilidad que venimos comentando.

### 2.4. PRECONFIGURACION DE BALANCES Y CUENTAS DE RESULTADOS DE COMPETENCIA

Deben permitir formar un balance o cuenta de resultados idéntico al nuestro de cualquier empresa de la competencia que se desee, con el fin de disponer de datos de posición relativa válidos para analizar la posición del sistema en el contexto de mercado, utilizando los mismos parámetros y ratios y partiendo de las mismas bases contables. Este balance o cuenta de resultados se ajustará por el usuario a la norma legal.

### 2.5. RATIOS

Los ratios vienen siendo un instrumento válido para resumir y analizar sistemáticamente la situación de una empresa.

Desde el punto de vista de la configuración del sistema, el ratio no es más que una comparación de dos magnitudes. Por ello, lo primero que debe permitir el proceso es la clasificación de los distintos balances o cuentas de resultados. A continuación, debe permitir la agrupación ordenada y la formulación completa de ratios por el operador autorizado.

La utilización de balances o cuentas de resultados sectoriales o generales, con dígitos comunes válidos, debe permitir su inmediata clasificación, con la formación de las correspondientes masas patrimoniales o agrupaciones de cuentas.

El operador autorizado, cuando configura el sistema de trabajo (lo que no debe ocurrir frecuentemente) predefine los ratios de uso general y aquellos que sean privados o de utilización limitada.

De hecho, y debe tenerse muy presente, los mismos ratios serán los utilizados en el examen de las magnitudes contables del sistema.

Por tanto, no sería necesario exponer aquí un detalle exhaustivo de los ratios que se consideran convenientes, sino dejar la configuración prevista para que el operador los formule. No obstante, se añade una relación a modo de ejemplo, dando por supuesto que el balance o cuenta de resultados han sido clasificados en la forma adecuada.

Dichos ratios son los que siguen:

#### 2.5.1. *Pirámide de Ratios.*

Con la expresión *pirámide de ratios* queremos indicar que, para que el sistema sea operativo, los ratios deben ser congruentes entre sí, de acuerdo con una formulación global, complementaria y congruente. es decir, se trata de utilizar el mejor esquema de ratios posible, sin una innecesaria y perturbadora acumulación, que a lo único que conduciría sería a la dificultad de utilización.

La selección y buena formulación de la pirámide o esquema de ratios es esencial para el buen uso de los mismos. Sin embargo, desde el punto de vista del sistema, no es relevante, porque, una vez presentes en él las magnitudes contables, los procesos de elaboración de ratios son extremadamente sencillos y no plantean ningún problema operativo especialmente relevante.

Por otra parte, en nuestro diseño, la configuración del esquema de ratios es sumamente abierta, hasta el punto de que, como hemos indicado, deja plena libertad al usuario para crearse su propio esquema de trabajo profesional, sin perjuicio de que el sistema sugiera uno básico, amplio, evolucionado y de validez general (por utilizar configuraciones o criterios definitorios generalmente aceptados).

Esta flexibilidad se lleva incluso al marco temporal, ya que cualquier modificación en el esquema de ratios es utilizable inmediatamente y en tiempo real de forma operativa.

La pirámide de ratios puede, desde otro punto de vista, establecerse de diversas formas, lo que no es más que una consecuencia de los distintos niveles en que puede decidirse la preconfiguración estándar (desde el punto de vista del sistema). Puede, además, decidirse un distinto sistema de configuración de ratios para alguno o varios de los sectores analizados, normalmente por sus especificidades contables o por otras razones. Tal ocurre en la práctica profesional, por ejemplo, con el sector bancario.

Debe haber siempre, sin embargo, un nivel básico comparativo por esencial y poco detallado que resulte.

En suma, la pirámide de ratios podría descomponerse en:

- a) **Pirámide General.**
- b) **Financiera y/o Bancaria.**
- c) **Pirámides Sectoriales.**

#### 2.5.2. *Ratios económicos*(50).

- a) **De rentabilidad:**

$\frac{\text{P y G (antes de distribución) + (Retribución Fondos Ajenos)}}{\text{(Capitales permanentes)}}$
---

Mide la capacidad de la empresa para retribuir a los capitales.

---

50) Los comentarios sobre valor y alcance de cada ratio son una simple indicación de las notas que podrían incorporarse al sistema. Aunque se ha procurado recoger las de más general aceptación, no deben considerarse sino como ejemplificativas en la misma línea que lo indicado para los propios ratios. Desde el punto de vista de diseño del sistema, es indiferente cualquier posicionamiento doctrinal o profesional. Lo único que se trata de poner de manifiesto es la facilidad para efectuar un análisis de este tipo en un sistema con el diseño formulado.

<b>Bº Neto después de impuestos</b> <hr/> <b>Ventas</b>
--

<b>Bº Neto d. d. Itos.</b> <hr/> <b>Fondos propios</b>	<b>(Interesa al accionista)</b>
---	---------------------------------

<b>Dividendo</b> <hr/> <b>Capital social</b>	<b>% de dividendo (bruto o neto)</b>
---	--------------------------------------

**b) De estructura económica:**

*Ratio de inmovilizado.*

$$\frac{\text{Inmovilizado}}{\text{Activo}}$$

*Ratio de Circulante.*

$$\frac{\text{Activo circulante}}{\text{Activo}}$$

*Ratio de amortización.*

$$\frac{\text{Inmovilizado neto}}{\text{Inmovilizado bruto}}$$

*Ratio de ritmo anual de amortizaciones.*

<b>Amortizacion anual</b>	=	<b>1</b>
_____		_____
<b>Inmovilizado Bruto de Explotacion</b>		<b>años vida útil</b>

*Ratio de nivel de amortizaciones prácticas.*

<b>Fondo de amortización</b>
_____
<b>Inmovilizado Bruto de explotación</b>

**c) De expansión:**

Es uno de los objetivos que, posiblemente, pretenda la empresa. La expansión la podremos comprobar mediante comparaciones sucesivas de balances o cuentas de resultados. La expansión será un objetivo político de la empresa que se mostrará a medio o largo plazo. Por tanto, el ratio ha de averiguar hasta que punto existe dicha tendencia en la empresa. Podremos emplear los siguientes ratios:

\*

$$\frac{\text{Ventas}}{\text{B}^{\circ} \text{ antes del reparto}}$$

Si crece el ratio, puede ocurrir que la empresa esté diversificándose y ampliando su volumen de ventas a costa de obtener menores beneficios.

\*

$$\frac{\text{B}^{\circ} \text{ antes de reparto}}{\text{Dividendos}}$$

Si el ratio crece o es alto, indica que la cantidad de reservas aumenta, o sea, que la empresa se está capitalizando posiblemente con planes expansivos.

\*

$$\frac{\text{Inmovilizado}}{\text{Activo}} \quad (\text{b-1})$$

Si el ratio crece, puede deberse a unos planes de inversión para aumentar la producción.

### 2.5.3. *Ratios Financieros.*

- A. RATIOS DE SITUACION (ANALISIS ESTATICO).
- B. RATIOS DE ROTACION.
- C. ANALISIS DINAMICO FINANCIERO.

#### A. RATIOS DE SITUACION.

##### *A.1. Ratios de estructura financiera de pasivo:*

Muestran relaciones entre los grupos de partidas del pasivo.

Podemos examinar la proporción (en %) que los diversos componentes del Pasivo (recursos propios, deudas a corto, medio y largo plazo) representan respecto del total. En este sentido, como ya hemos advertido anteriormente, los ratios posibles son numerosos.

Algunos comúnmente utilizados serían:

$$\text{Coeficiente de endeudamiento} = \frac{\text{Fondos ajenos totales}}{\text{Fondos propios totales}}$$

$$\text{Ratio de endeudamiento total} = \frac{\text{Fondos ajenos totales}}{\text{Total pasivo}}$$

$$\text{Estructura de Capitales Permanentes} = \frac{\text{Fondos Ajenos a L.P.}}{\text{Capitales Permanentes}}$$

*(Siendo Capitales Permanentes = Capital + Reservas + Fondos Ajenos a Largo Plazo)*

### *A.2. Ratios relativos al activo.*

Son relaciones entre los grupos de partidas del activo o entre éstos y el Activo Total.

Algunos ya los hemos citado en los de estructura económica por no haberlos considerado como típicamente financieros.

### *A.3. Ratios de síntesis.*

Relacionan unas partidas (o grupos de partidas) del Activo con otras partidas (o grupos de partidas) del Pasivo.

La finalidad de estos ratios sería, en términos generales, conocer la solvencia de la empresa frente a sus compromisos de pago a corto y largo plazo y las condiciones de financiación del activo tanto circulante como fijo.

Dentro de estos ratios podríamos distinguir varios subgrupos en base a las finalidades mencionadas:

A.3.1. Capacidad de la empresa para hacer frente a sus deudas.

\* **Ratio de solvencia total.**

$$\frac{\text{Activo total neto}}{\text{Deudas Globales a L.M. y C. Plazo}}$$

Mide la capacidad que tiene la empresa para hacer frente a la cancelación de sus deudas mediante todos sus bienes reales.

Es un índice de la seguridad de que gozan los acreedores: a mayor valor más seguridad de ser pagados.

También da idea del margen adicional de crédito que puede concederse a la empresa: a mayor ratio más garantía a la hora de prestarle nuevos fondos.

- \* **Ratio de autonomía financiera, estabilidad o independencia.**

$$\frac{\text{Capital Propio}}{\text{Activo Total}}$$

Nos da idea de la independencia de la empresa, de la capacidad que ésta tiene para tomar sus decisiones con independencia. Cuanto, más capital ajeno use, el negocio estará más supeditado a la influencia de acreedores y prestamistas.

- \* *Si ratio = 1 Máxima estabilidad.*
- \* *Si ratio = 0 Límite de estabilidad. Todo es capital ajeno.*
- \* *Si 0 = Quiebra*
- \* *Si = Máxima inestabilidad. No hay activo para devolver cualquier pasivo.*

Asimismo nos da idea de la composición del pasivo.

### A.3.2. Condiciones de financiación del inmovilizado.

---

Analiza las condiciones de financiación del activo fijo neto.

$$\frac{\text{C. Propio} + \text{C. Ajeno a L.P.}}{\text{Activo Fijo Neto}}$$

Si es 1 el fondo de maniobra será positivo.

### A.3.3. Financiación del activo circulante

Relaciones entre elementos "circulantes" de Activo y Pasivo.

#### \* **Ratio de solvencia a corto plazo.**

Es el ratio corriente:

$$\frac{\text{Activo circulante}}{\text{Pasivo circulante}}$$

*Llamado también "de liquidez general".*

No hay que conceder excesiva o desmedida importancia a este ratio pues no hace sino reflejar la situación en un momento dado y, por lo tanto, no proporciona información sobre el desarrollo de las operaciones futuras a la tesorería de la empresa.

Mientras mayor sea, mayor solvencia tiene la empresa pues los fondos a L.P. estarían financiando parte de las inversiones a C.P.. Sin embargo, y esto es importante, la bondad del valor de esta realización estaría íntimamente ligada con la velocidad de rotación de los circulantes activos y pasivos.

Se podría decir que este ratio no tiene significado más que en un estudio comparativo de balances o cuentas de resultados sucesivos.

**\* Prueba ácida o coeficiente de tesorería.**

$$\frac{\text{Activo circulante - Inventarios}}{\text{Pasivo circulante}}$$

Esta prueba es mucho más estricta que la anterior, pues, detrayendo del activo circulante el nivel de los stocks, no influye la velocidad de rotación de los inventarios. Daría una idea muy exacta de la capacidad de pago a corto plazo.

\* **Indice de disponibilidad.**

$$\frac{\text{Caja y Bancos}}{\text{Pasivo Circulante}}$$

$$\frac{\text{Caja y Bancos + Activos Financieros a corto}}{\text{Pasivo circulante}}$$

Con esta prueba hemos aumentado el nivel de restricción, comprobando que parte de la deuda a corto plazo de la empresa está cubierta con las disponibilidades líquidas. Daría una idea de la capacidad de pago inmediata de la empresa.

**B. RATIOS DE ROTACION.**

Estos ratios determinan unos u otros valores para algunas partidas, tanto del activo como del pasivo circulantes, lo cual puede explicar las diferencias que se puedan dar al hacer comparaciones entre ratios financieros, a lo largo del tiempo, en un Análisis dinámico de la situación de una empresa.

Obviamente nos podemos encontrar con multitud de este tipo de ratios. Nos ceñiremos a exponer únicamente los que consideramos más relevantes para todos los tipos de empresas.

Serían:

*B.1. Rotación media de inventarios.*

$$\frac{\text{Ventas (a precio de coste)}}{\text{Inventario medio ( a p. coste)}}$$

Este ratio indicaría el número de veces que, por término medio, se renuevan las existencias durante el año, es decir, cuanto tiempo medio transcurre desde que una peseta es invertida en stocks hasta que se monetariza por el hecho de la venta.

Una rotación alta de inventarios supone algo positivo en cuanto que éstos tardan menos tiempos en hacerse líquidos y por tanto, el pasivo circulante ( o a lo largo plazo en su caso) para financiarlos será menor, aunque puede también ser el resultado de un bajo nivel de inventario y frecuente ruptura de stocks. También puede deberse a pedidos excesivamente pequeños de material. Cualesquiera de estas dos situaciones pueden ser más costosa y perjudicial para la empresa que tener un inventario mayor y un ratio más bajo.

Cuando el ratio es excesivamente bajo puede indicar poco movimiento del inventario y obsolescencia.

Puede haber problemas para calcular el inventario medio, pero no entramos en ello (se podría tomar el valor del balance o una media aritmética si la actividad es regular).

*B.2. Periodo medio de cobro.*

<b>Cuentas por cobrar</b> <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black;"/> <b>Ventas diarias (donde Vtas. día =</b>	<b>Vtas. a Crédito año</b> <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black;"/> <b>360</b>
---	--

Interesa que el PMC sea lo más corto posible por la excesiva inversión en clientes (cuentas por cobrar) y consiguiente financiación.

Este ratio, está íntimamente relacionado con la liquidez de la empresa.

Cuando existe estacionalidad, el método más apropiado será un promedio de los saldos mensuales.

Cuando haya crecimiento, se hará un promedio de los saldos al principio y final del año, si el crecimiento de las ventas ha sido más o menos uniforme.

*B.3. Periodo medio de pago.*

<b>Cuentas por pagar</b>
<hr/>
<b>Compras diarias (compras a crédito año/360)</b>

Interesa que sea lo más alto posible, y su razonamiento es semejante al anterior, excepto que aquel estaba conectado con la liquidez de forma positiva y éste de forma negativa.

*B.4. Ventas/Activos.*

<b>Ventas</b>	//	<b>Ventas</b>
<hr/>		<hr/>
<b>Acct. Total</b>		<b>Act. inmov.</b>

Interesan crecientes pues significarán una mejor utilización progresiva del activo - total. - fijo.

### C. ANALISIS FINANCIERO DINAMICO.

Se emplean, usualmente, dos métodos:

#### C.1. El método de los ratios:

Consiste en comparar los valores de los ratios que muestran la posición financiera y los de liquidez de la empresa en años (períodos fiscales) diferentes con el objeto de enjuiciar su trayectoria.

#### C.2. El estado de fuentes y empleos de fondos:

En este caso, considerando fondos como:

- *Fondo de maniobra*
- *Flujo de tesorería.*

En el primero de los casos se podrá efectuar el Análisis de origen y aplicaciones al fondo de maniobra y, en el segundo, de caja.

Previa definición del detalle requerido y las cuentas implicadas, el proceso deberá generar estas magnitudes de forma automática.

## 2.5.4. Ratios Bursátiles.

A. De valor de las acciones:

$$\text{Valor nominal} = \frac{\text{Capital}}{\text{N}^{\circ} \text{ de acciones}}$$

$$\text{Valor teórico} = \frac{\text{Capital} + \text{Reservas} + \text{Plusvalías Ocultas}}{\text{N}^{\circ} \text{ de acciones}}$$

$$\text{Valor de capitalización} = \frac{\text{B}^{\circ} \text{ neto por acción y año}}{r}$$

(siendo  $r$ : tipo de capitalización elegido. Esta elección es de tipo arbitrario y personal).

$$\text{Valor P.E.R.} = \frac{\text{Cotización acción en ptas.}}{\text{B}^{\circ} \text{ neto de la acción por año.}}$$

Este ratio refleja si el valor de la acción (cotización) es alto o bajo, en comparación con la ganancia obtenida. Así, podremos comparar los valores relativos de las acciones en dos empresas diferentes y decir cuál es más cara.

$$\text{Beneficio por acción} = \frac{\text{B}^{\circ} \text{ Neto}}{\text{N}^{\circ} \text{ Acciones}}$$

$$\text{B}^{\circ} \text{ por acc. diluido} = \frac{\text{B}^{\circ} \text{ Neto} + \text{Int. Netos obligación.}}{\text{N}^{\circ} \text{ acc.} + \text{Oblig. Convertibles.}}$$

$$\text{B}^{\circ} \text{ por acc. ajustado} = \frac{\text{B}^{\circ} \text{ Neto}}{\text{Capital Ponderado}}$$

tras ampliación.

$$\text{Rentabilidad nominal} = \frac{\text{Dividendo Total}}{\text{Capital Social}}$$

$$\text{Rentabilidad real} = \frac{\text{Dividendo Total}}{\text{Capitalización Bursátil}}$$

B. Ratios de Cash - Flow:

$$\text{C.F. por acci.} = \frac{\text{Cash-flow Total}}{\text{Número de Acciones}}$$

$$\text{C.F. P. acc. ajust} = \frac{\text{Cash-Flow total}}{\text{Capital ponderado}}$$

$$\text{C.F. p.a. diluído} = \frac{\text{C.F.} + \text{Interés} - \text{Impuestos}}{\text{n}^{\circ} \text{ Acc.} + \text{Obligaciones Convertibles}}$$

**Valor teórico y Factor de Ajuste**

$$\text{Valor teórico del cupón} = \frac{\text{acc. antigua de la ampliación en ptas} - \text{el desembolso} - \text{la diferencia de dividendo.}}{\text{Proporción} + 1}$$

$$\text{Valor teórico de la acción} = P' = \text{Acc. Vieja}$$

**Valor teórico del derecho (%):**

$$\text{Factor Ajuste} = \frac{P'}{P}$$

*P'* = Acción Teórica.

*P* = Acción Vieja.

#### 2.5.5. Ratios medios y ratios pilotos.

Es otra clasificación posible de los ratios.

##### A. Los ratios medios.

Son, en cierto grado, los ratios representativos del sector profesional.

No tienen por qué ser la media aritmética o la geométrica. Pueden serlo, pero también pueden ser las medianas, modas, etc... Lo importante es la representatividad.

Son puntos de referencia útiles para determinar la posición de la empresa con relación a la competencia. Una fuerte desviación en algún ratio no significaría necesariamente una gestión defectuosa pues podría haber circunstancias justificativas de la desviación. Habría que examinar las circunstancias concretas de la empresa.

## B. Los ratios pilotos.

Representan la meta a alcanzar para obtener la mejor productividad, habida cuenta de los medios de que disponen la mayor parte de las empresas de la rama cuya actividad se considera.

Es decir, que mientras los ratios medios expresan la realidad, los pilotos indican el objetivo a alcanzar. Habría que comparar los ratios reales con los previstos y alcanzados para una empresa y analizar las causas de las desviaciones. Del mismo modo, en un plano dinámico, habría que analizar las desviaciones a lo largo del tiempo de una secuencia de datos y corregir a fin de adecuarse a corto plazo a los medios buscando la competitividad, y, a medio o largo plazo, a los pilotos, buscando, tal vez, el dominio o la preponderancia.

### *2.5.6. Observaciones sobre los ratios.*

1. Los ratios constituyen un valioso instrumento de Análisis de la gestión empresarial, tanto si son utilizados por entidades ajenas a la empresa (concesión o no de créditos. etc...) como por la propia empresa a efectos de control.
2. Los ratios considerados individualmente o, mejor, en su aspecto estático, son de escaso interés. Su mayor utilidad está en los estudios comparativos sea:
  - \* Relacionando los diversos ratios de la empresa en un periodo.

- \* Examinando su evolución a lo largo de varios períodos sucesivos.
- \* Comparándolos con los ratios medios o pilotos.

#### *2.5.7. Reglas para la elaboración de ratios.*

1. Atenerse a las definiciones y reglas de evaluación, para de esta forma permitir comparaciones en el tiempo y en el espacio.
2. Criterios de valoración de partidas uniformes.
3. Actividades de empresas de un mismo grupo deben ser realmente comparables.
4. Los datos referidos a un mismo período de tiempo y a una misma fecha.
5. Limitarse a los ratios más característicos, cuyo número debe ser lo más reducido posible.

## 2.6. VALORACION DE EMPRESAS

### 2.6.1. Etapas de Valoración.

- \* Conocer la Empresa.
- \* Conocer el negocio y su entorno.
- \* Previsiones de futuro.  
Valor real de mercado = Valor presente de los beneficios futuros.
- \* Conclusiones: Diseño de entrada en Bolsa o de emisión de activos en un mercado.

### 2.6.2. Métodos de Valoración.

\* Valor Actual \_\_\_\_\_

Valor Actual = *Actualización de Beneficios futuros.*

Tasa de actualización = *Coste de oportunidad del Capital (A) + Prima de Riesgo (B).*

(A): DOS HIPOTESIS:

- A) Rendimiento Interno de la Deuda Pública a L/P.
- B) Rendimiento del Preferencial en el Mercado Monetario a 12 meses.

(B): DIFICIL DE CUANTIFICAR

\* Valor Contable Teórico.

Valor sustancial que sirve para los métodos mixtos.

$$VsC// = \frac{\text{Recursos Propios}}{\text{Capital}}$$

\* Cash-Flow Histórico.

Capitalizar la media aritmética de los cash-flow de un período de tiempo.

\* Per Teórico.

Se basa: tasa de los crecimientos de los beneficios futuros y en la tasa de actualización de los mismos.

$$\text{PER} = \frac{1}{b - 1} \times \frac{(1+b)-(1+i)}{(1+i)-1}$$

donde:

b: Tasa de crecimiento interanual del beneficio neto en un período de dos años.

i: Tasa de actualización.

m: Número de anualidades.

\* Método De Goodwill o Superbeneficio (mixto).

$$V = V_s + \frac{B - (V_s + i)}{R}$$

donde:

Vs: *Valor sustancial antes calculado.*

R: *Tasa de actualización.*

B: *Beneficio neto.*

i: *Coste de oportunidad del capital (inversión sin riesgo).*

\* Metodo De la Unión Europea de Expertos Contables.

El valor de la empresa = valor sustancial + valor de una renta de término constante actualizada a una tasa igual al coste medio de los recursos en un período de tiempo (cinco años).

$$V = V_s + (B - V_s \times r) \frac{(1+i)^m - 1}{i (1+i)^m}$$

donde:

Vs: *Valor Sustancial.*

B: *Beneficio neto.*

r: *Tasa de actualización.*

i: *Coste de oportunidad del capital (inversión sin riesgo).*

m: *Período de tiempo.*

\* Flujos De Caja Descontados

Cash-Flow: beneficio + amortizaciones - inversiones - devolución de créditos.

Se basa en el valor presente de los ingresos esperados por los accionistas en un período de tiempo.

$$V = \sum_{o}^m \frac{CF_m}{(1+i)^m} + \frac{V.R.}{(1+i)^m}$$

donde:

*m*: Número de años.

*Cfm*: Flujo de caja neto para el accionista en cada uno de los años.

*i*: Tasa de actualización.

*V.R.*: Valor residual: valor del mercado del inmovilizado al final del período analizado

\* Valoración Comparativa Con Otras Sociedades

### CUADRO GENERAL DE PRESENTACION

Se desea que sea posible una presentación global de los datos que resultan del análisis fundamental.

Se sugiere una presentación gráfica muy cuidada, resaltando principalmente los ratios bursátiles de mercado y, en segundo grado, los ratios dinámicos financieros. Se han incluido breves explicaciones conceptuales de los ratios, a título meramente indicativo, que podrían ser incorporadas como textos de ayuda para el usuario.

#### EL PROCESO PREVE ADEMAS:

- A. Presentación del análisis global, individual, sectorial o por agrupación predefinida de forma ágil y dinámica, posibilitando la comparación intertemporal.
- B. La posibilidad de presentar datos referidos a distintos períodos de tiempo. El problema deriva de que las entregas de información a los mercados se producen no solo con referencia anual, sino también trimestral y, por lo mismo, se desea tener la posibilidad de elevar al año y simular las cuentas anuales por dos métodos distintos, aunque complementarios:
  - \* Por elevación al año del periodo conocido (pudiendo ser éste uno, dos o tres trimestres).

- \* Por elevación al año, en la misma proporción que cada trimestre tuvo, en el ejercicio anterior, en la composición del resultado final (corrección del problema de estacionalidad sectorial e interna).
- \* Por media de los dos anteriores.
- \* Por ajuste estadístico, teniendo en cuenta la estacionalidad de las series.

Debe distinguirse claramente cuando es simulación de cuando es realidad. La simulación debe operar partiendo de un balance completo simulado, permitiendo la formulación de idénticos ratios a los que derivan de un balance real.

Debe de ser posible la clasificación de empresas por magnitudes económicas o ratios, y la consiguiente exposición, no solo de un cuadro general, sino de un cuadro básico abreviado para una mejor operatividad.

### 3. ANALISIS TECNICO O CHARTISMO(51)

La idea central debería ser la posibilidad de tener para un valor, en el terminal, el gráfico básico y abrir diversas ventanas ampliables para examinar los otros datos estadísticos (osciladores), así como poder superponer diversos gráficos, aunque sea necesaria la utilización multifuncional del eje de ordenadas.

---

51) STEIN, Lawrence M.; "Value Investing. New Strategies for Stock Market Success". John Wiley and Sons. U.S.A., 1988. En especial, págs. 12 y ss. (*Limitations of Technical Analysis*).

### 3.1. GRAFICOS

Con base en las series de datos históricos generados por el sistema, se efectuará una presentación descriptiva, numérica y gráfica de la evolución de los niveles de cotización y volúmenes de contratación. Su presentación debe ajustarse al modelo tradicional, consistente en un eje de ordenadas de validez dual, en el que a la vez se reflejan los niveles de cotización y los referidos volúmenes, en tanto que el eje de abscisas recoge el tiempo.

El exámen gráfico y numérico debe poder hacerse en cualquier espacio de tiempo con la simple indicación de principio y fin del período. Debe haber algún cursor, flecha o barra que, al posicionarse sobre un punto del gráfico, permita conocer el correspondiente dato numérico. El principio ha de ser una gran funcionalidad y facilidad de actuación para el usuario, junto con una gran flexibilidad, potencia y fiabilidad. En tal sentido, se consideraría útil que el proceso de charts permitiera la superposición de diversos gráficos en un mismo período de tiempo, la superposición de medias móviles de un determinado tiempo (últimas 3, 5, 10, 20 sesiones), el trazado de rectas o envolventes y líneas de tendencia, o incluso el permitir el dibujo sobre la pantalla del terminal.

El sistema de gráficos debería permitir mostrar a los clientes la composición de sus carteras o su evolución o resultados de acuerdo con los sistemas usuales de presentación gráfica por ordenador. Del mismo modo, debería apoyar la presentación de documentos contables o de otra naturaleza.

### 3.2. OSCILADORES

Como complemento del análisis gráfico, se incluyen las fórmulas estadísticas relativas a diversas magnitudes, con ejemplos prácticos, para facilitar el análisis técnico de los valores. De su examen y a efectos de diseño del sistema, se obtienen dos conclusiones: la sencillez de incorporación de estas técnicas al proceso y la adaptabilidad a técnicas nuevas simultáneas que vayan apareciendo (Ondas de Elliott...).

Del mismo modo se podría introducir un complemento teórico de ayuda y formación en materia de análisis técnico o chartismo, que podría consistir no sólo en un programa formativo ad hoc, sino también en recoger (en la misma línea que con los ratios) indicaciones o ayudas interpretativas para el usuario. De nuevo reiteramos lo ya dicho respecto de los ratios en el sentido del carácter enunciativo y no esencial respecto del diseño básico que contienen estas técnicas analíticas.

#### 3.2.1. Oscilador: MOMENTOS

Fórmula de cálculo:

$$M_5 = P_n - P_{n-5}$$

$$M_{10} = P_n - P_{n-10}$$

El cálculo en la práctica se haría como sigue, donde puede verse la facilidad de incorporarlo al sistema diseñado.

SESIONES	PRECIO	MOMENTO 5 DIAS (M%)
1	500	-
2	508	-
3	510	-
4	515	-
5	510	-
6	495	-5
7	508	0
8	526	16
9	528	13
10	540	30

- "n" debe permitir poner una fecha concreta.
- Texto en terminal:

"Este oscilador se calcula tomando la diferencia entre los precios en un intervalo de tiempo".

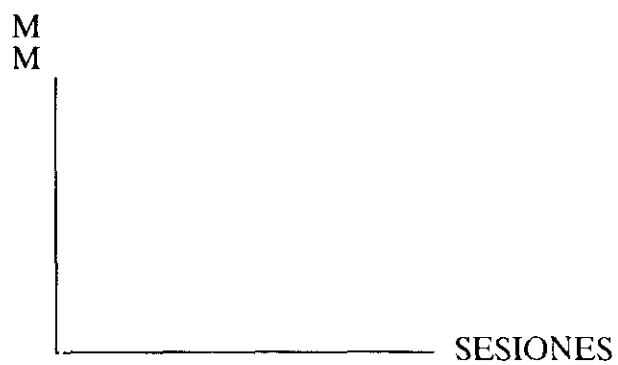
Mide la velocidad e inclinación con la cual un valor asciende o desciende.

Indicador + : COMPRAR

Indicador - : VENDER

Es conveniente la aparición de la fórmula en el terminal para facilitar la interpretación.

El proceso debe permitir la representación gráfica para cada valor:



### 3.2.2. Oscilador: K% ESTOCASTICO (Lane).

Fórmula de Cálculo:

$$\% K = \frac{(C-L)}{(H_n-L_n)} \cdot n \cdot 100$$

C: Precio cierre (de un valor en una sesión).

$L_n$ : Precio mínimo del período a estudiar.

$H_n$ : Precio máximo del período a estudiar.

N: Ha de permitimos elegir el número de días en que deseemos aplicar el oscilador.

- \* "n" ha de permitimos elegir el número de días en que deseemos aplicar el oscilador.
- \* Debe ser posible representar gráficamente osciladores % K Estocástico de "n" distintos.
- \* El proceso debe **siempre** sugerir el de 3 días, imprescindible para el análisis.

$$\% K = \frac{(C-L_3)}{(H_3-L_3)} \cdot X 100$$

La representación gráfica es igual en que en el anterior, sugiriendo el proceso el de 3 días.

En el terminal podrá aparecer alguna indicación del tipo:

**SI % K > 80 SOBRECOPRADO**  
**SI % K < 20 SOBREVENDIDO**

### 3.2.3. Oscilador: D % ESTOCASTICO

Formula:

$$\% D = \frac{100 \times H_3}{L_3}$$

$H_3$  = Precio más alto últimos 3 días.

$L_3$  = Precio más bajo últimos 3 días.

Todo lo demás, igual que en K % estocástico, sin texto y sugiriendo en salidas aritmética y gráfica el de 3 días.

### 3.2.4. Oscilador: % R (WILLIAMS).

Fórmula:

$$\% R = 100 \frac{(H_n - C)}{(H_n - L_n)}$$

*C: Último precio de cierre.*

*L<sub>n</sub>: Precio más bajo del periodo a analizar.*

*H<sub>n</sub>: Precio más alto del periodo a analizar.*

- "n" debe permitir poner una fecha concreta.

Podría indicarse:

	$\% R > 80$	SOBREVENDIDO
	$\% r < 20$	SOBRECOMPRADO
% R	Entre 80 y 100	COMPRAR (en tendencia bajista)
	Entre 0 y 20	VENDER (en tendencia alcista)
	Valor en alza: cierre, próximo al máximo.	
	Valor en baja: al cierre, próximo al mínimo.	

El proceso debe sugerir el de 3 y el de 5; es decir, para n=3 y n=5, pero permitir otros simultáneamente en el mismo gráfico.

### 3.2.5. Oscilador: INDICE DE VOLUMEN NEGATIVO

Fórmula:

$$\text{IVN} = \frac{P_n - P_{n-1}}{P_{n-1}} \cdot 100 \cdot K$$

IVN: *Indice de Volumen Negativo.*

$P_n$ : *Precio del último periodo.*

$P_{n-1}$ : *Precio del periodo anterior.*

$K=0$  si el volumen aumenta; si  $V_n > V_{n-1}$

K: Coeficiente

$K=1$  si el volumen decrece; si  $V_n < V_{n-1}$

Podía ponerse el siguiente texto:

IVN > 100: subida del valor con volumen decreciente. Posible reacción a la baja.

IVN < 100: bajas los precios y el volumen. Posible reacción al alza.

Cuanta mayor distancia a 100 se dé, más significativa es la posible reacción.

Representación gráfica:



### 3.2.6. Oscilador: LINEA A-R = S

Fórmula =

$$A - R = S$$

*A: Número de valores que suben (se podría cargar externamente).*

*R: Número de valores que bajan.*

Relación entre valores que avanzan y retroceden.

- \* Se calcula la diferencia  $A-R=S$ .
- \* Se acumulan los resultados por los días.
- \* Se calculan las medias de los valores de los días anteriores.
- \* Por cada día sucesivo, se calcula la media móvil, es decir, se añade al nuevo valor  $S$  y se le sustrae el primer valor  $S$ , calculándose la media de los días.

\* Para los días sucesivos se procede igualmente, calculando para cada día, la correspondiente media móvil.

La representación gráfica podría incluir el siguiente texto:

<b>INDICE</b>	<b>A-R (CURVA)</b>	<b>PREVISION</b>
SUBIDA	CAE	DESCENSO
PROX. A MAX. PREVIO	SENSIBLEM. DEBAJO ANTERIOR TOPE	DESCENSO
PROX. A MAX. PREVIO	SENSIBLEM ENCIMA ANTERIOR TOPE	TODAVIA PRECIOS MAS ALTOS
DESCIENDE	ASCIENDE	PRECIOS MAS ALTOS
PROX. A MINI. PREVIO	SENSIBLEM. ENCIMA ANTERIOR MINIMO	PRECIOS MAS ALTOS
PROX. A MINI. PERVIO	SENSIBLEM. DEBAJO ANTERIOR MINIMO	TODAVIA PRECIOS MAS BAJOS

### 3.2.7. Oscilador: RSI (WILDER)

Fórmula:

$$\text{RSI: } 100 - \frac{100}{1 + \text{RS}}$$

$$\text{RS} = \frac{\frac{\text{Si}}{N}}{\frac{\text{Sr}}{N}}$$

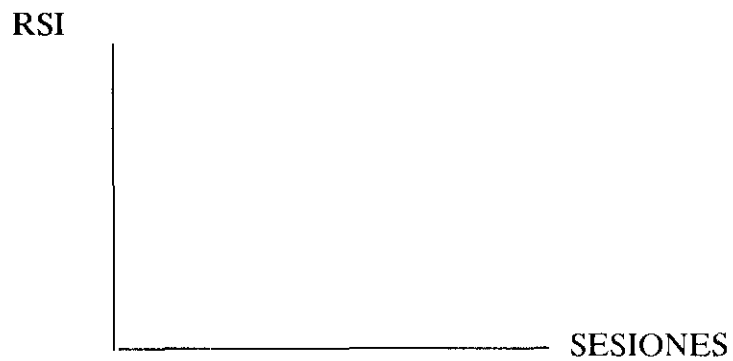
Si: *SUMA incremento precio cierre en el periodo.*

Sr: *SUMA descenso precio cierre en el periodo.*

n: *Número del periodo a calcular.*

Para mantener un "n" de 13 o 15 hay que ir añadiendo 1 día y quitando otro en cada número de cálculo.

Representación gráfica:



El proceso debe sugerir el RSi de 3 días al mismo tiempo que el de 13 y 15 días.

El Texto en terminal podría ser:

<b>RSI</b>	<b>&gt;</b>	<b>70</b>	<b>SOBRECOMPRADO</b>
<b>RSI</b>	<b>&lt;</b>	<b>30</b>	<b>SOBREVENDIDO</b>

(Amortigua los movimientos erráticos)

## SITUACION DE CONJUNTO DE OSCILADORES

DIAS	OSCILADORES DE VOLUMEN		OSCILADORES MIXTOS			
	BALANCE	I.V.N.	%D	%	R	RSI

## Capítulo XVIII: Referencia a los controles específicos de eficacia

Como dice Mark GRINBLATT(52), *"Muchas instituciones financieras e inversores individuales delegan la gestión de una gran parte de sus activos a profesionales, presumiblemente con el fin de beneficiarse de su capacidad y/o de la diversificación. Comúnmente se cree que existen diferencias en las capacidades de estos gestores de carteras profesionales, que pueden comprobarse a partir de sus actuaciones pasadas...Habiendo miles de millones de dólares en juego en algunos de los fondos, se haría difícil creer que no se utilizan los métodos de evaluación más sofisticados para promocionar y contratar a dichos gestores. Sin embargo, a pesar de que muchas instituciones financieras gastan cantidades importantes de dinero en la evaluación de sus gestores de cartera, empleando a menudo los servicios de empresas externas de consultoría para la conducción de dicha evaluación, los procedimientos utilizados suelen ser arcaicos e imperfectos"*.

En respuesta a este problema el sistema puede ser dotado de un complemento al Módulo de Análisis y Apoyo a la toma de decisiones que permita evaluar el rendimiento profesional llevado a cabo con las siguientes características:

\* Puede implantarse tanto para usuarios internos como para el análisis de usuarios externos en lo que resulte conocido (carteras modelo publicadas, recomendaciones documentales conocidas...) y poder así evaluar comparativamente el rendimiento profesional propio. Ni que decir tiene que puede implantarse para diversos componentes o unidades (individuales o equipos gestores) del usuario correspondiente, con los niveles de detalle que se deseen.

---

52) GRINBLATT, Mark; "Cómo evaluar a los gestores de carteras", en Análisis Financiero, Nº 58, Tercer Cuatrimestre de 1992. Instituto Español de Analistas Financieros.

\* Puede utilizarse con cualquier criterio o con combinaciones de criterios(53). Entre ellos:

-Comparaciones de cifras de rentabilidad obtenida, absolutas o relativas, ponderadas o no, con corrección de estacionalidad o sin ella.

-Comparaciones en base al riesgo de las distintas estrategias de inversión. Los ratios de SHARPE (1966), TREYNOR (1965), la medida de JENSEN (1968, 1969), y continuando con las medidas modernas propuestas por CORNELL (1979), COPELAND y MAYERS (1982) y GRINBLATT y TITMAN (1986), todas las medidas han intentado de una forma u otra ajustar los rendimientos brutos al riesgo(54).

-Comparaciones con carteras de referencia o índices de mercado (tanto en lo referente a rentabilidades, como a riesgos o a combinaciones de ambos) e incluso comparaciones con carteras-objetivo predefinidas en base a análisis estructurales y macroeconómicos (que definen el entorno en que se cree va a tener lugar la gestión).

-Análisis de acuerdo con la sincronización del mercado, por referencia al espacio temporal previamente elegido.

---

53) ELTON, E.; GRUBER, M. y PADBERG, M. W.; "Carteras Optimas con mecanismos sencillos de clasificación" en Análisis Financiero, Nº 57, Segundo Cuatrimestre de 1992. Instituto Español de Analistas Financieros.

54) Como dice el propio GRINBLATT, "las teorías financieras que describen el riesgo y las primas de riesgo de los valores individuales tienen sólo un éxito limitado cuando se miden en relación con los datos del mercado bursátil. Teorías como, por ejemplo, el modelo de fijación de precios de los bienes de capital (MFPBC) y la teoría de la fijación de los precios de arbitraje (TFPA) muestran importantes sesgos en cuanto al tamaño de la empresa".

\* Permite simulaciones de gestión verosímiles y la aplicación a ellas de los criterios valorativos antedichos.

\* Permite cambiar y alterar muy rápidamente los periodos considerados, para ver la influencia del plazo elegido en las valoraciones efectuadas y, por lo tanto, su consistencia en el plano temporal (perdurabilidad).

\* Puede considerarse a la vez el plazo y el nivel informativo de los gestores <Medida de ponderación de períodos positivos (Positive Period Weighting Measure)>, en el sentido de GRINBLATT y TITMAN.

Lo importante en este delicado terreno es poder disponer de varios instrumentos simultáneos de medida. Como dice en el artículo citado el propio GRINBLATT: *"En la medida en que las instituciones financieras dispongan de los recursos necesarios para utilizar varias técnicas de evaluación, el dilema de qué técnica utilizar se hace menos importante. Sin embargo, a pesar de que nuestros conocimientos son incompletos, parece que incluso una aplicación rudimentaria de estas técnicas es mejor que los procedimientos de evaluación ad-hoc toscos que actualmente se ponen en práctica. A los gestores de cartera, cuya sofisticación técnica es mayor que la de la mayoría de sus clientes, les parece sencillo jugar con las técnicas de evaluación que actualmente se utilizan... Como mínimo, es más difícil jugar deliberadamente con las sofisticadas técnicas de evaluación tratadas...; por tanto, proporcionan un incentivo para que, a través del análisis de valores y la gestión de carteras, estos gestores busquen recompensas reales en lugar de pistas acerca de cómo superar una técnica de evaluación"*.

Es ésta una parte del submódulo cuya existencia y posibilidad queremos indicar, pero cuya conformación puede ser muy distinta según los criterios que quieran utilizarse ( que pueden depender de mercados, tipos de productos, ser

mixtos, etc.) y según el propio nivel de sofisticación técnica del correspondiente usuario. Quede aquí su mención.

## **RESUMEN DE CONCLUSIONES**

**Sin perjuicio de que se han indicado en el texto las correspondientes Conclusiones, se recoge a continuación un breve resumen de ellas, referidas tanto al diseño que propugnamos para los nuevos comportamientos profesionales en los diversos mercados financieros, como a las repercusiones que en la organización de los propios mercados resultan de las ideas planteadas.**

### **1. CONCLUSION PRINCIPAL**

**Es necesario aprovechar la oportunidad estratégica excepcional que supone la evolución tecnológica de que han sido o pueden ser objeto los sistemas contractuales de los mercados financieros, implantando un modelo de comportamiento profesional que, en base a una organización plurimodular, completa, normalizada, avanzada, bien dimensionada, competitiva y estable, proporcione las bases técnicas para suministrar servicios integrales de calidad en la industria financiera.**

Esta conclusión viene sostenida por los estudios funcionales, operativos y de desarrollo de las áreas que integran esta Tesis: sistemas de información y difusión por derivación de la contratación en tiempo real, sistemas de routing o canalización de operaciones, sistemas contables integrados y subsistemas colaterales de auditoría y control, sistemas de gestión de carteras y depositaría de nueva tecnología, sistemas de apoyo a la toma de decisiones y sistemas conexos de apoyo a la gestión interna.

## **2. CONCLUSIONES COMPLEMENTARIAS.**

- 2.1. Es necesario implantar los nuevos sistemas contractuales en todos los mercados financieros.**
- 2.2. Es necesario integrar operativa y organizativamente los mercados financieros en el ámbito más amplio (geográfica y funcionalmente) posible.**
- 2.3. Es necesario mejorar operativamente los sistemas de contratación y liquidación de los diversos mercados, integrarlos y hacerlos funcionar con las asincronías mínimas posibles.**

- 2.4. Deben ser modificados los procedimientos de control de los mercados tanto públicos como internos, igualmente de acuerdo con las nuevas posibilidades planteadas por el estadio actual de la tecnología.**
  
- 2.5. Deben ser objeto de revisión igualmente numerosos aspectos integrados hoy en día en los sistemas de trabajo profesionales usuales. Destacadamente, los sistemas estadísticos y de Índices de mercados han de evolucionar de forma importante.**

*Las anteriores conclusiones conforman el breve resumen que ha resultado del análisis y reflexión planteados en la presente Tesis Doctoral.*

## BIBLIOGRAFIA

BERNSTEIN, Jake; "How the Futures Markets Work". New York Institute of Finance. New York, 1989.

BETRIOU, J-L; EWENCZYC, G.; MERIAUX, J. y MULLER, K.; "Divergences et Convergences des Comptabilités Europeennes (Divergences and Convergences in European Accountings)". Ponencia no publicada presentada al XVII Congreso EFFAS/FEAAF celebrado en París los días 20 y 21 de Octubre de 1992.

BUENO, E.: "La banca del futuro". Ed. Pirámide. Madrid, 1990.

DUNCAN, Malcolm G.; "Las Bolsas de la Comunidad Europea: Ayer, Hoy y Mañana". Papeles de Economía Española (Suplementos sobre el Sistema Financiero), nº 15/16, 1986.

ELTON, E.; GRUBER, M. y PADBERG, M. W.; "Carteras Optimas con mecanismos sencillos de clasificación" en Análisis Financiero, Nº 57, Segundo Cuatrimestre de 1992. Instituto Español de Analistas Financieros.

ELTON, Edwin J. y GRUBER, Martin J.; "Japanese Capital Markets". Harper & Row, Publishers. Nueva York, 1990.

FISCHER, Donald E. y JORDAN, Ronald J.; "Security Analysis and Portfolio Management". Prentice-Hall International Editions. U.S.A., 1991.

GOSS, Barry A. (editor) y otros; "Futures Markets: Their Establishment & Performance". Croom Helm. London y Sydney, 1986.

GRANT, Robert M.; "Contemporary Strategy Analysis. Concepts, Techniques, Applications". Basil Blackwell. U.S.A., 1991.

GRINBLATT, Mark; "Cómo evaluar a los gestores de carteras", en Análisis Financiero, Nº 58, Tercer Cuatrimestre de 1992. Instituto Español de Analistas Financieros.

GRUNDFEST, J.; "Internationalisation of the world's securities markets: economic causes & regulatory consequences". Ed. Journal of financial services research. Kluwar AP, 1990.

---

HANDY, Charles B.; "Understanding Organizations". Tercera Edición. Penguin Books. England, 1985.

HAUGEN, Robert A.; "Modern Investment Theory". Prentice-Hall. U.S.A., 1986.

KATO, Yasuo; "Artificial Intelligence and Portfolio Management -Status and Perspective in Japan-". Texto de su intervención en el XV Congreso EFFAS/FEAAF en Ginebra el 10 de Agosto de 1988. No publicado.

KNIGHT, Jeffrey; Opiniones contenidas en el documento de la Federation Internationale des Bourses de Valeurs, titulado "Improving International Settlement", emitido en Junio de 1989 como informe de la Task Force de la propia FIBV.

LANGUETIN, P.; "Introduction: transformation of the banking and financial environment". Ed. International Banking. Mikdashi, 1988.

LOMAX, David F.; "London Markets after the Financial Services Act". Butterworth & Co. Publishers Ltd. Londres, 1987.

LOPEZ-ARCAS Y LOSTALET, J. M<sup>a</sup>; "La Bolsa de Europa", Ediciones Deusto, 1991, pág. 334.

MADRID PARRA, Agustín; Revista de Derecho Bancario y Bursátil, Núm. 45, Enero-Marzo 1992. Ed. Centro de Documentación Bancaria y Bursátil. Madrid.

MATSUMOTO, Toro; "Japanese Stocks". Liberty Hall Press. U.S.A. 1990.

McLEAN, Stuart K.; "De-regulation and re-regulation in the international bond markets". Texto de su intervención no publicado en el XVI Congreso EFFAS/FEAAF de Estocolmo. Junio de 1990. No publicado.

MORLEY, Alfred C.; "Professionalism in the World Capital Markets". Texto de su intervención en el XIV Congreso EFFAS/FEAAF, celebrado en Florencia los días 15 a 17 de Octubre de 1986.

New York Institute of Finance, "Introduction to Brokerage Operations Department Procedures", 2ª edición. New York, 1988.

ONTIVEROS, E. y VALERO, F.J.; "Innovación financiera y estrategias bancarias". V Congreso AECA, 1989.

PAVEL, C. y Mc ELRAVEY, J.M.; "Globalization in Financial Services Industry, Economic Perspective", Federal Reserve Bank of Chicago. May/June 1990.

PIKE, R. y DOBBINS, R.; "Investment Decisions and Financial Strategy", Philip Alan Publishers Limited. Oxford, 1986.

PORTER, Michael E.; "Competitive Strategy. Techniques for Analyzing Industries and Competitors". The Free Press. U.S.A., 1980.

RANDEL, M. y RUBENSTEIN, A.; "How to confuse financial analysts with accounting". Texto de su intervención no publicado en el XVI Congreso EFFAS/FEAAF de Estocolmo el 7 de Junio de 1990.

RODRIGUEZ INCIARTE, Matías; "El nuevo enfoque de las instituciones financieras". Ponencia presentada al XXII IAFEI World Congress ( XXII Congreso Mundial de Institutos de Ejecutivos de Finanzas), celebrado en Cancún (México) en Noviembre de 1991. Entregado como material del Congreso. No publicado.

SANCHEZ FERNANDEZ DE VALDERRAMA, José Luis (director); "Curso de Bolsa". Ed. Ariel. Barcelona, 1992.

SMITH, Roy C.; "La Banca Universal. Hacia la mundialización del sistema financiero". Ed. original Penguin Books USA Inc., 1989. (The Global Bankers). Ed española por Grijalbo, 1991. Traducción por José Antonio Bravo.

STEIN, Lawrence M.; "Value Investing. New Strategies for Stock Market Success". John Wiley and Sons. U.S.A., 1988.

TOBIN, James; "Regimenes Monetarios Internacionales, Movilidad de Capital y Política Macroeconómica". Ponencia presentada al XXII IAFEI World Congress. Noviembre de 1991. Material del Congreso. No publicado..

TOFFLER, Alvin; "El Cambio del Poder (POWERSHIFT)". Plaza & Janes Editores (Ed. original Bantam Books, New York). Barcelona, 1990.

VIEILLE, Jean-Noël; "Analyse Strategique et Evaluation (Strategic Analysis and Valuation)". Texto de su intervención, no publicado, al XVII Congreso EFFAS/FEAAF celebrado en París en Octubre de 1992.

VINER, Aron; "Inside Japan's Financial Markets". The Economist Publications, 1987.

WILSON, David C. y ROSENFELD, Robert H.; "Managing Organizations". McGraw-Hill Book Company Europe. United Kingdom, 1990.