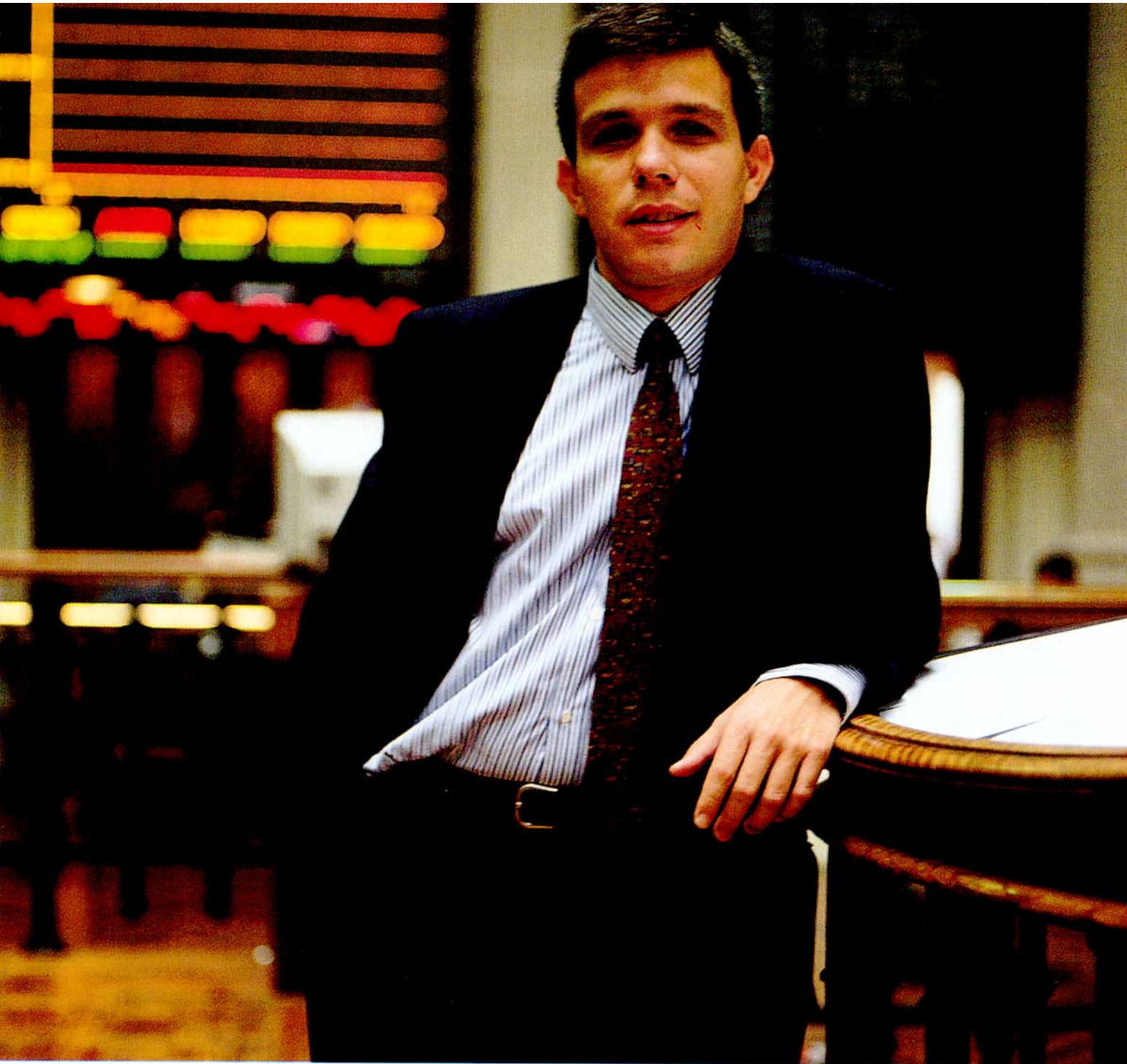




Pedro Valdecantos

“La Bolsa española, de la mano de la tecnología, está al alcance de todos”

Nuestro compañero Pedro Valdecantos es Director General de la Sociedad de Difusión de Información de la Bolsa de Madrid (**SDIB**). Ha estado involucrado de lleno en la profunda reforma

de los mercados de valores nacionales llevada a cabo en los últimos años. Quizás pueda parecer extraño que un ingeniero de Telecomunicación desarrolle su carrera profesional en un mundo tan

aparentemente ajeno, pero la razón no es difícil de imaginar, teniendo en cuenta el alto grado de sofisticación tecnológica que suele acompañar a las Bolsas modernas. Desde la sociedad que dirige, se dedica a desarrollar, explotar y comercializar servicios de información económica que permiten realizar el seguimiento puntual de todo lo que ocurre en los mercados bursátiles.

Rodeado de un equipo de especialistas en informática y comunicaciones, ha perseguido la puesta en marcha de ideas imaginativas e innovadoras que aportan avances considerables en materia tecnológica e invitan a seguir el ejemplo en otras aplicaciones, especialmente en lo relativo a alternativas a la transmisión de datos por procedimientos tradicionales.

Con Pedro charlamos de aspectos generales de la Bolsa y del interés de las experiencias y conocimientos adquiridos en los proyectos tecnológicos desarrollados recientemente.

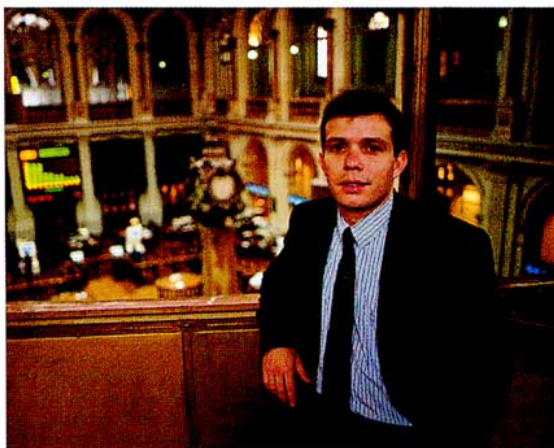
BIT: *¿Qué pinta un ingeniero de Telecomunicación en la Bolsa?*

Valdecantos: La Bolsa y el sector financiero en general da trabajo a muchos más ingenieros de los que la gente imagina. Las necesidades tecnológicas son enormes y resulta estratégico en las empresas del sector disponer de medios avanzados y eficientes para conseguir la mejor posición competitiva. En mi caso concreto, he podido seguir de cerca la problemática del sistema financiero desde consultoras multinacionales. Además, siempre me he sentido atraído por el mundo de la Bolsa y por eso no dudé cuando me invitaron a participar en un proyecto tan atractivo como el de reformar una Bolsa anclada en el pasado.

Tal vez, el esfuerzo callado y distante aquí realizado durante los cuatro últimos años, no haya tenido la repercusión pública de los acontecimientos del 92, pero no por ello ha sido menos atractivo e importante, al menos, en lo que a nuestro sistema financiero se refiere. Y en ese esfuerzo han participado muchos ingenieros de telecomunicación. Una vez culminada prácticamente la reforma, queda la satisfacción de haber colaborado en algo que tiene interés para nuestro país y que despierta la admiración y el respeto fuera de nuestras fronteras. Hemos avanzado mucho y actualmente gozamos de una buena imagen de prestigio y progreso tecnológico. En esa línea se manifiestan nuestros colegas de otros países.

BIT: *¿En qué ha consistido básicamente la Reforma de los mercados de valores?*

Valdecantos: La Reforma, propiciada por la Ley del Mercado de Valores de 28 de Julio de 1988, ha



producido una convulsión total en el sistema bursátil. Bajo el punto de vista jurídico y organizativo ha pivotado sobre cuatro ejes fundamentales. En primer lugar, desaparecen los agentes de cambio y bolsa y se sustituyen por Sociedades y Agencias de Valores y Bolsa (al estilo anglosajón de dealers y brokers), se liberalizan las comisiones, y se permite el acceso libre, dentro de unos requisitos, a la condición de miembro del mercado.

En segundo lugar, las Bolsas se convierten en sociedades anónimas, que tienen como socios a los propios miembros del mercado, y que son gestionadas como empresas de servicios y concriterios de rentabilidad.

En tercer lugar, se crea un mercado único, deslocalizado geográficamente, con contratación continua por ordenador, que sustituye en parte a los "corros" y que permite la formación de un único precio a nivel nacional y la difusión inmediata de la información.

Finalmente, se crea la Comisión Nacional del Mercado de Valores, como institución independiente responsable de la supervisión de los mercados. Sin ánimo de extenderme, éstas han sido las líneas básicas aunque las derivadas y consecuencias han sido muchas más. En definitiva, la transformación ha sido total y quizás menos traumática de lo que cabía esperar.

BIT: *Todo eso está muy bien, pero a la hora de la verdad y habida cuenta de cómo está la Bolsa ¿en qué se ha traducido el cambio para el españolito de a pie?*

Valdecantos: Efectivamente, muchas de estas cuestiones pueden parecer de menor importancia para muchos inversores, sobre todo si el mercado no acompaña. Teniendo en cuenta que la función principal de la Bolsa es convertir el ahorro en inversión necesaria para afrontar los planes de crecimiento de las empresas, se ha conseguido establecer los cimientos de unos mercados más transparentes, accesibles, libres y profesionales. Antes, el

"Se ha conseguido establecer los cimientos de unos mercados más transparentes"

inversor alejado de las plazas bursátiles solía estar en desventaja, incluso se utilizaban las oleadas de compras o ventas de "provincias", porque llegaban con varios días de retraso. Ahora, gracias a la información disponible, un inversor en cualquier punto de España puede estar en igualdad de condiciones con respecto a otro situado en el mismo parque de la Bolsa de Madrid. Esto y la mejora considerable en los servicios de los profesionales del mercado constituye una buena noticia para todos los inversores.

BIT: *¿Por qué se piensa que la Bolsa es un juego complicado y oscurantista, apto solo para expertos?*

Valdecantos: Hace tan sólo unos años, el inversor con ánimos de aventurarse en el arriesgado mundo de una Bolsa de moda en la que todos ganaban, se veía impotente a la hora de conocer lo que estaba pasando. Tenía que contentarse con lo publicado con retraso en la prensa y recurrir a la *rumorología*, la mayor parte de las veces intencionada. La situación empeoraba en aquellos inversores alejados físicamente de las plazas bursátiles. La información que les llegaba era insuficiente y con mayor retraso. No obstante, como la Bolsa subía, tampoco le preocupaba demasiado. Pero, la Bolsa invirtió el ciclo, se hizo peligrosa y no paraba de dar disgustos, ya no se ganaba y acabó por perder la alegría que le había caracterizado. El inversor-jugador, acostumbrado al dinero fácil, decidió que se había complicado, que era un coto cerrado para expertos y se vio obligado a tirar la toalla. Y nadie se preocupó de convencerle de lo contrario.

Dejando euforias y preferencias al margen, la Bolsa no se puede considerar como un juego, es más fácil de lo que muchos piensan, y en ningún caso un negocio exclusivo para especialistas. En ella se puede rentabilizar el ahorro, tanto en épocas boyantes como de vacas flacas. Parece demostrado que, a la larga, es la mejor inversión. Además, nuestra bolsa, la española, después del cambio y, llevada en gran parte de la mano de la información y la tecnología, es más libre y transparente, obedece con fidelidad a las leyes clásicas de la oferta y la demanda, y está al alcance de todos.

BIT: *¿Qué papel desempeña la información en el entramado bursátil?*

Valdecantos: La información es una constante en el mundo bursátil. Constituye uno de los pilares básicos de la Bolsa y sin ella no sería posible la transparencia y la libre formación de los precios en los mercados. Sin información no hay mercado o resulta imposible garantizar un mercado que procure la igualdad de oportunidades para todos sus

participantes. Además, hoy por hoy, no basta con disponer de informaciones recientes, es imprescindible trabajar con datos en tiempo real. Porque la agilidad con la que se mueve el mercado es tan elevada que en un solo segundo pueden cambiar las condiciones que originaron una decisión. Esta ha sido una de las áreas estratégicas del cambio. Al principio no había nada, o muy poco, o mejor, muy poco en manos de unos pocos. Ahora quizás, como buenos latinos, nos hemos pasado al otro extremo, puede que exista demasiada información difícil de digerir.

BIT: *¿Cómo puede un inversor estar informado de lo que pasa en la Bolsa?*

Valdecantos: Depende en gran medida de sus necesidades, en cuanto a la rapidez y calidad de la información. Por orden de exigencias en este sentido cuenta, en primer lugar, con la prensa general y especializada, así como con las publicaciones periódicas de las Bolsas y la CNMV en relación a la sesión y a los estados financieros de las compañías que cotizan. Si desea información elemental con carácter diario, dispone de sistemas como el tele-texto y los que proporcionan algunas entidades financieras y las propias Bolsas. Finalmente, para estar informado al segundo, debe recurrir a servicios electrónicos especializados proporcionados por las agencias de información económica. Todo esto, por supuesto, sin olvidar el apoyo profesional de los equipos de gestión y análisis de los miembros del mercado, necesarios siempre que quiera realizar cualquier operación.

BIT: *En lo fundamental, ¿Qué es una agencia de información económica y quiénes suelen estar inscritos a sus servicios?*

Valdecantos: Una agencia de información económica se dedica básicamente a diseñar, desarrollar, explotar y comercializar servicios de difusión de información de interés para la comunidad financiera en general. Procura el mejor tratamiento de la información específica tanto de los mercados de acciones, bonos, divisas, futuros, opciones, etc., como de noticias que puedan afectar directa o indirectamente a estos mercados. Suele orientarse a la recogida y difusión de la materia prima en cuanto a información, dejando al usuario al labor de la interpretación del dato o, en su caso, la elaboración de nueva información de valor añadido. Concretamente en la Bolsa nos especializamos como agencia de información económica y bursátil, para atender las demandas de nuestros propios mercados.

Los suscriptores de los servicios electrónicos que proporcionan estas agencias son los que de

"La Bolsa no se puede considerar como un juego, es más fácil de lo que muchos piensan, y en ningún caso se trata de un negocio exclusivo"

una manera u otra se relacionan con el mundo financiero: inversores, prensa, radio y televisión, analistas y operadores de mercado, entidades financieras, compañías que cotizan, escuelas de negocios, clubs de inversión, tiendas de dinero, etc.

BIT: *Bajo el punto de vista tecnológico ¿Cómo clasificarías los servicios electrónicos que habitualmente proporciona una agencia de información económica?*

Valdecantos: Las agencias de información ofrecen servicios de información de distinta calidad tecnológica, contenido, fiabilidad y coste. A partir del conocimiento del sector y atendiendo a la naturaleza de estos servicios, me atrevería a clasificarlos en tres grupos: servicios unidireccionales, servicios de flujos de datos y servicios interactivos.

Los servicios unidireccionales, o de broadcasting de datos, más conocidos como servicios de **datacast**, están orientados al usuario final de la información. Utilizan como medio de transporte de la información los sistemas de difusión masiva: difusión por FM, difusión terrestre por TV, difusión por satélite, etc. Los datos viajan en un único sentido desde el centro de la recogida y elaboración de la información hasta todos los terminales suscritos al servicio (transmisión punto-multi-punto) y provistos de un receptor especializado. Presentan como principal ventaja la independencia de las líneas telefónicas, con las economías que ello supone de infraestructuras, tiempos de instalación y factura telefónica. Suelen incluir, por tanto, el transporte de la información y la presentación de la misma en una plataforma de ordenador personal estándar. En España todavía no están extendidos, pero podríamos imaginarlos como sistemas muy avanzados de teletexto para ordenadores personales. Aunque pueda resultar curioso, una de las pocas experiencias en este sentido que hay en nuestro país es la de la Bolsa y estamos muy satisfechos de los resultados obtenidos.

Los servicios diseñados como flujo digitales de datos, data feed, están especializados en la entrega de información en el Ordenador Central del solicitante para que a su vez pueda tratarla o redifundirla dentro de sus redes internas.

Los servicios interactivos, habituales en las redes de teleproceso de muchas entidades, exigen una conexión a un ordenador central que puede a su vez facilitar la conexión con otros ordenadores. Se suelen configurar como una base de datos centralizada con información relativa a los mercados, disponible para ser consultada por el usuario.

BIT: *De todos estos servicios parece claro que los más reveladores para el sector de las comunicaciones son los que utilizan los me-*



dios de difusión masiva. Desde la Bolsa habéis apostado por ellos. ¿En qué consiste exactamente un Datacast??

Valdecantos: La arquitectura de un servicio de **datacast** consta de tres componentes fundamentales: El Centro Emisor del servicio, el medio de transmisión, y el equipo de usuario.

El Centro Emisor se encarga de recibir, procesar y enviar todos los datos procedentes de fuentes manuales o automáticas de información. En el caso de la Bolsa se procesan flujos digitales que proceden de los sistemas de contratación de los mercados electrónicos de renta variable, renta fija, opciones y futuros, o los mercados internacionales, además de los datos de los mercados de corros, las noticias financieras, etc. Suele estar soportado por ordenadores tolerantes a fallos (non-stop), y utiliza algoritmos propios para garantizar la recepción de todos los datos mediante retransmisiones y refrescos.



"Creo que la Bolsa ha conseguido un avance cualitativo para las comunicaciones en nuestro país"

Los medios de transmisión son unidireccionales y especialmente indicados para las comunicaciones punto-multipunto de alta velocidad. Se utilizan las subportadoras de Frecuencia Modulada, las líneas de retorno en la difusión terrena por Televisión, y canales específicos o los procedimientos anteriores en el caso de la difusión por satélite.

En el equipo de usuario radican las funciones de recepción de los datos y presentación de la información en una plataforma de ordenador personal estándar. El usuario únicamente tiene que conectar una antena de TV y un ordenador personal a un receptor proporcionado por el servicio, e instalar una serie de programas de aplicación fáciles de manejar. En el caso de nuestro servicio **InfoBolsa** desde ese mismo momento pasa a tener línea directa con todo lo que sucede en los mercados nacionales e internacionales.

BIT: *Efectivamente, resulta curioso que la Bolsa pueda liderar un proyecto tan ambicioso. ¿Cómo es que os metisteis en esto del datacast y por qué?*

Valdecantos: Cuando empezamos a trabajar en serio en estos temas a finales del 89, definimos el servicio de información ideal a partir de las experiencias de otras Bolsas más avanzadas, de las necesidades concretas de nuestros usuarios y de la realidad tecnológica del país. Resultaba estratégico para nuestros intereses conseguir un sistema de comunicaciones fácil, seguro y rápido de implantar que no exigiera la contratación de costosas líneas

de datos dedicadas. Hay que recordar que lo habitual en estos sistemas son los 9600 baudios. Había pocas experiencias en el exterior ya que a este respecto la situación no suele ser tan crítica, así que nos decidimos a investigar y desarrollar nuestro propio sistema de broadcast.

BIT: *¿Se considero la posibilidad de operar vía satélite?*

Valdecantos: Inicialmente dejamos a un lado el satélite porque no todos los usuarios potenciales tienen una antena parabólica, por otra parte, como el mundo de la televisión estaba en plena transformación con el nacimiento de los canales privados no nos hacían mucho caso, eso nos llevó a centrarnos en la difusión por **FM**. Una vez conseguidas las autorizaciones oportunas, con la ayuda de la **COPE**, y con tecnología íntegramente nacional procedente de empresas punteras del sector, lanzamos ya en Julio del 90 la primera versión de nuestro servicio **RadioBolsa** utilizando la difusión a través de la **FM** de una prestigiosa cadena de radio. Un año más tarde, después de llegar a un acuerdo con **Retevisión** y numerosos esfuerzos de desarrollo, apareció en el mercado el servicio **InfoBolsa** para TV y **satélite**. Mucho se ha sufrido en tan corto período de tiempo para solucionar problemas legales, informáticos y de comunicaciones. Dejando a un lado nuestros intereses particulares en el proyecto, creo que desde la Bolsa se ha conseguido con este tipo de servicios un avance cualitativo importante para las comunicaciones en nuestro país.

BIT: *Se me ocurre que estos sistemas de transmisión pueden ser utilizados en muchas otras aplicaciones. ¿Qué posibilidades existen de aprovechar estas experiencias en otros sectores?*

Valdecantos: Efectivamente, las posibilidades que ofrece esta tecnología no se limitan a aplicaciones propias de las agencias de información. Los conocimientos y experiencias que hemos adquirido nos permiten recomendar estos sistemas cuando sea necesario difundir de manera centralizada cualquier tipo de información a muchos puntos dispersos geográficamente. Continuamente recibimos visitas de compañías que se interesan por nuestra tecnología para aplicar en áreas completamente ajenas. Considero que, debido a las exigencias de nuestras aplicaciones, tenemos las claves para aportar cualquier tipo de solución a medida. En este sentido, intentamos ayudar en lo posible a los que nos lo piden y estamos abiertos a cualquier tipo de colaboración.