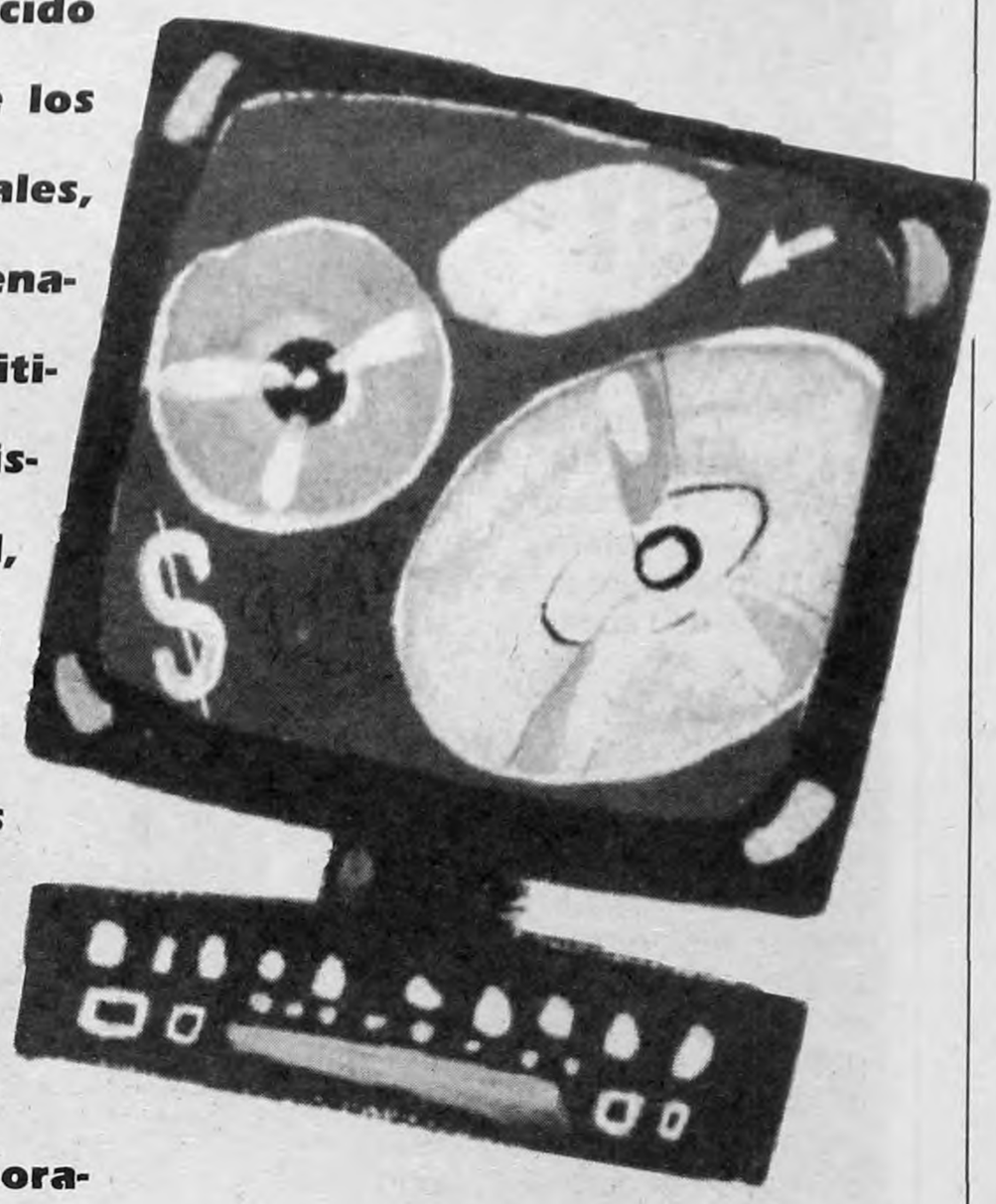
¿Podrá el hoy desconocido Security First, uno de los primeros bancos virtuales, convertirse en una amenaza, digamos, para el Citibank? ¿Y Mondex, el sistema de dinero digital, le quitará mercado a la tarjeta Visa? Así enunciadas, estas preguntas parecen disparates. Sin embargo, la velocidad de incorporación de nuevas tecnologías



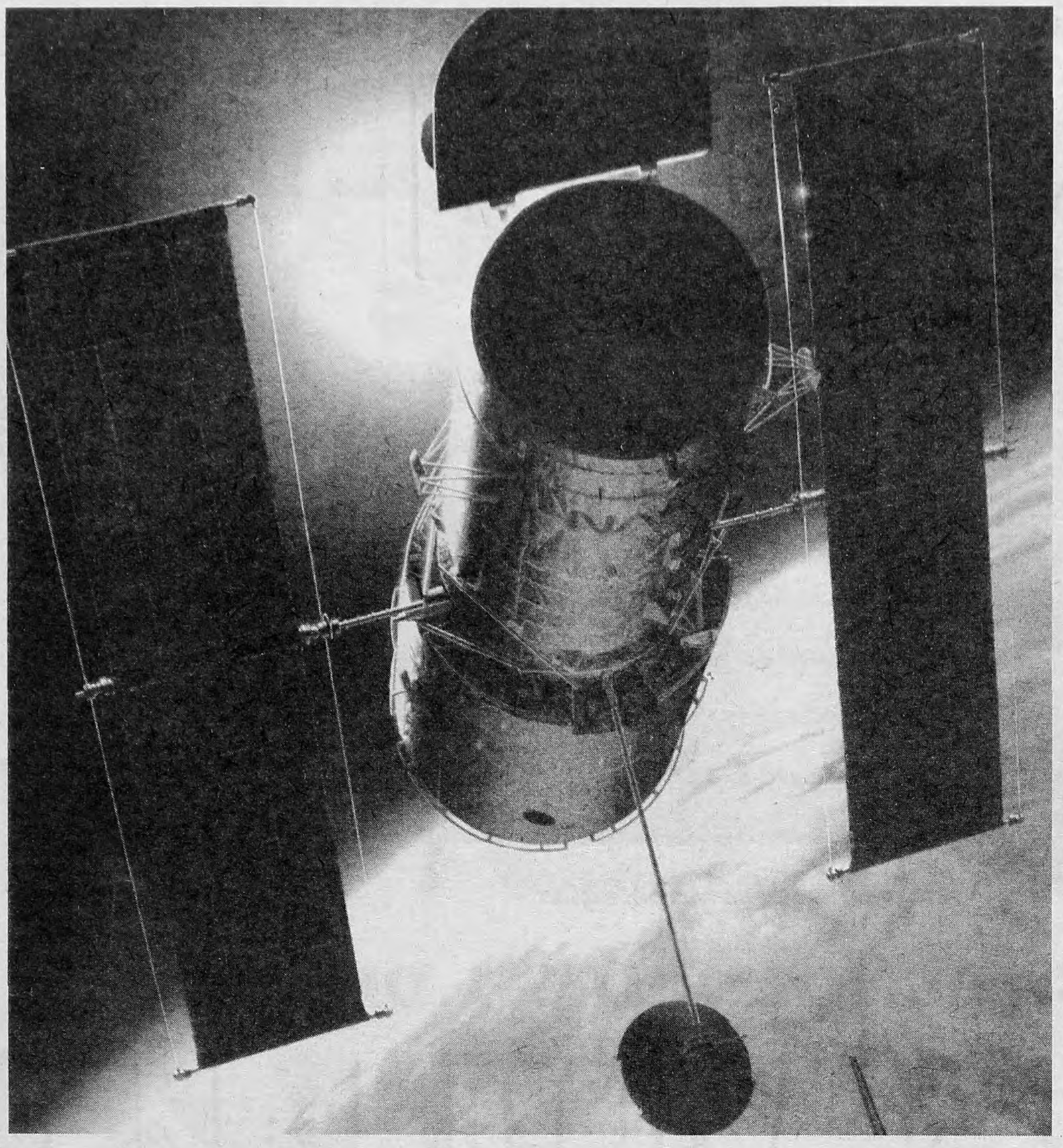
NUEVAS TECNOLOGIAS & DINERO

BANCOS VIRTUALES

al mundo de las finanzas y, sobre todo, la increíble cantidad de servicios en ciernе hasta para el más modesto de los usuarios, prometen cambiar la relación de millones de personas con el dinero. Claro, hablamos de aquellas que lo tienen.

FUTURO

Otro intento de destronar al CD



ENTREVISTA AL DIRECTOR DEL TELESCOPIO HUBBLE

"EN UN PAR DE AÑOS SABREMOS LA EDAD DEL UNIVERSO"

Por Alicia Rivera, El País

Duccio Macchetto es el director científico del centro neurálgico, en la Tierra, del Hubble. Allí, en el Instituto Científico del Telescopio Espacial Hubble (STScI), situado en Baltimore (EE.UU.), 350 personas se encargan de la recepción de datos de ese observatorio que ya ha marcado un antes y un después en la astronomía, de su control, del mantenimiento y del diseño de nuevos instrumentos. Sin embargo, este astrónomo italiano encuentra tiempo para dedicarse a la ciencia: "Es la parte más divertida, ¿no?", dice. Se interesa, en concreto, por la determinación de distancias en el Universo y sobre la mesa de su despacho tiene una fotografía gigante de uno de los logros del Hubble: un asombroso campo profundo de una fracción minúscula del cielo en el que han aparecido 1500 galaxias.

Macchetto se metió en el proyecto desde el principio, como científico principal de Faint Object Camera (FOC), el detector europeo que tantos éxitos está cosechando, y compaginó su construcción con las negociaciones de la Agencia Europea del Espacio (ESA) con la NASA para hacer el telescopio. Así que lleva 20 de sus 53 años directamente implicado en el Hubble. "Ahora sí, es una satisfacción enorme", dice con una sonrisa en medio del recuerdo sombrío de aquel 1990, cuando el telescopio llegó al espacio con el espejo principal defectuoso.

–¿Cómo está ahora el Hubble?

–Excelente. Unicamente ha dejado de funcionar a bordo uno de los tres registradores de cinta magnética, que son redundantes. Dentro de un año los vamos a sustituir por unos distintos, de alta capacidad. La próxima operación de servicio se realizará el mes que viene y cambiaremos algunos instrumentos, pero es mucho más sencilla que la reparación clave de 1993. Luego, en 1999, se cambiarán los paneles solares y se retirará la cámara FOC.

–¿Cuáles son los mejores resultados recientes del Hubble?

–Es difícil elegir porque abarca todo, desde los planetas cercanos hasta las galaxias más distantes del Universo. El tema fundamental es la formación y evolución de estrellas, galaxias y el universo mismo.

–Parece que cualquier avance en astronomía tiene que pasar por el Hubble.

–Es una exageración. Igual que antes se exageró mucho el desastre del espejo defectuoso, ahora se exagera un poco lo positivo. El Hubble es fundamental, pero el 90 por ciento de la astronomía se hace con los telescopios en la Tierra. Por ejemplo, en la observación de campo profundo que hemos hecho con el Hubble en un punto del cielo nada especial hemos descubierto más de 1500 galaxias (de aquí al espacio profundo), mientras que desde la Tierra se habían visto muchas menos. Así que en el Universo hay, por lo menos, unos 50.000 millones. Son galaxias de una gran variedad y forma y color (las azules deben tener estrellas nuevas, y las rojas, estrellas más antiguas). Ahora, con el Telescopio Neck (el más grande del mundo), en Hawaii, se están midiendo algunas características físicas de estas galaxias.

–¿Por qué el Hubble hace tantos descubrimientos? ¿Sólo porque ve bien?

–Sobre todo por eso, porque ve fenómenos que son difíciles de observar con telescopios desde la Tierra, dado que la atmósfera nos impide ver con la misma resolución desde aquí. Y son los detalles los que cuentan. No sólo vemos objetos más distantes, sino que vemos con más nitidez.

–En la evolución del Universo, el tema en el que usted trabaja, ¿han avanzado?

–Seguimos con la crisis de edad del cosmos, aunque las estimaciones empiezan a acercarse. Todavía no hemos llegado a una solución definitiva, pero los equipos que antes proponían una edad del Universo de unos 8000 millones de años están aumentándola poco a poco, y los que encontraban una edad muy grande (unos 20.000 millones de años) están rebajándola. Creo que la cosa va a quedar en torno de los 12.000 millones o 15.000 millones de años.

–Es decir, igual que antes de esta última crisis de edad.

–No, muy distinto. Creo que en un par de años los grupos que nos dedicamos a este problema vamos a poder determinar cómo es de viejo el Universo con un error de sólo un 10 por ciento, mientras que antes del Hubble el error era del 50 al 100 por ciento.

¿Y DO

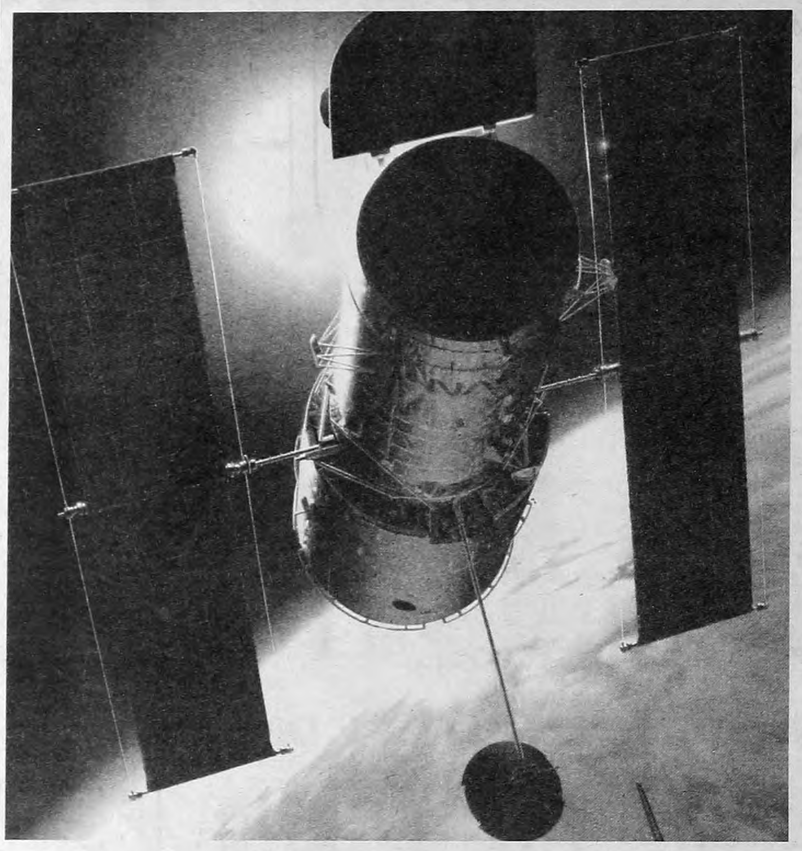
Por Susana Manghi

La tecnología también está cambiando el mundo de las finanzas. Ya no parece tan lejano el tiempo en que agentes artificialmente inteligentes planeen las inversiones y movimientos comerciales de sus clientes y operen con mercados financieros electrónicos, en el marco de una única regulación impositiva internacional. Está surgiendo la planificación financiera computarizada. Algunos bancos "virtuales" están desarrollando sistemas de pagos on-line y ya operan mercados electrónicos de seguros y de fondos de inversión. Llegó el dinero digital y para imponerse debe sortear algunos problemas de seguridad. Este cuadro de situación es el que impulsa a miles de compañías a invertir cada vez más dinero en tecnología informática. Algunas "a los ponchazos" y la mayoría respaldada por asesoramientos especializados, todas se vuelcan a la actualización tecnológica porque tienen la íntima convicción de que es esencial para sobrevivir el siglo que viene.

El futuro es incierto, sobre todo desde la irrupción de Internet. Como en tantos otros sectores, la vertiginosa globalización de esta red telemática "pateó el tablero" de lo predecible, del cálculo a largo plazo. Terminó con los monopolios de la información porque redujo a casi cero los costos de la transmisión informativa. Hoy por hoy, empresas en crecimiento como la estadounidense Quote.com., por ejemplo, ofrecen una sorprendente cantidad de información a cambio de una cuota mensual insignificante. La mismísima Bolsa de Valores de Londres perdió el año pasado un juicio que le entabló a la pequeña firma Tradepoint para impedirle que divulgara instantáneamente sus cotizaciones por vía electrónica.

Internet abre un mercado mundial formidable para el sector financiero. Día tras día, se incorporan nuevos ciberusuarios que, en el caso de Estados Unidos, tienen un perfil ideal como futuros clientes: son jóvenes, tienen buen poder adquisitivo y buen nivel de educación. También se incorporan entidades financieras: más de 300 bancos norteamericanos ya tienen sus *sites* en la red y se espera que tripliquen esta cantidad para fines de este año. Sin embargo, la rápida evolución ciberespacial enmaraña los mundos de los servicios financieros tradicionales y electrónicos. "Quienes tienen clientes en el ciberespacio –procesadores de pagos, tarjetas de crédito o proveedores de dinero digital– enfrentan un terrible dilema. Saben que si corren demasiado rápido para construir infraestructuras es muy probable que repitan errores cometidos en el pasado con inversiones en tecnología. Pero también saben que, tarde o temprano, el ciberespacio será como el mundo real porque sólo habrá lugar para unos pocos sistemas que gocen de la aceptación general. La mayoría de las empresas que hoy operan quedarán fuera de carrera", dice el semanario *The Economist*.

Los problemas de seguridad en Internet también constituyen un obstáculo que, según los expertos, tendrá pronta solución. Por el mo-



ENTREVISTA AL DIRECTOR DEL TELESCOPIO HUBBLE

"EN UN PAR DE AÑOS SABREMOS LA EDAD DEL UNIVERSO"

Por Alicia Rivera, El País

Duccio Macchetto es el director científico del centro neurálgico, en la Tierra, del Hubble. Allí, en el Instituto Científico del Telescopio Espacial Hubble (STScI), situado en Baltimore (EE.UU.), 350 personas se encargan de la recepción de datos de ese observatorio que ya ha marcado un antes y un después en la astronomía, de su control, del mantenimiento y del diseño de nuevos instrumentos. Sin embargo, este astrónomo italiano encuentra tiempo para dedicarse a la ciencia: "Es la parte más divertida, ¿no?", dice. Se interesa, en concreto, por la determinación de distancias en el Universo y sobre la mesa de su despacho tiene una fotografía gigante de uno de los logros del Hubble: un asombroso campo profundo de una fracción minúscula del cielo en el que han aparecido 1500 galaxias.

Macchetto se metió en el proyecto desde el principio, como científico principal de Faint Object Camera (FOC), el detector europeo que tantos éxitos está cosechando, y compaginó su construcción con las negociaciones de la Agencia Europea del Espacio (ESA) con la NASA para hacer el telescopio. Así que lleva 20 de sus 53 años directamente implicado en el Hubble. "Ahora sí, es una satisfacción enorme", dice con una sonrisa en medio del recuerdo sombrío de aquel 1990, cuando el telescopio llegó al espacio con el espejo principal defectuoso.

–¿Cómo está ahora el Hubble?

–Excelente. Unicamente ha dejado de funcionar a bordo uno de los tres registradores de cinta magnética, que son redundantes. Dentro de un año los vamos a sustituir por unos distintos, de alta capacidad. La próxima operación de servicio se realizará el mes que viene y cambiaremos algunos instrumentos, pero es mucho más sencilla que la reparación clave de 1993. Luego, en 1999, se cambiarán los paneles solares y se retirará la cámara FOC.

–¿Cuáles son los mejores resultados recientes del Hubble?

–Es difícil elegir porque abarca todo, desde los planetas cercanos hasta las galaxias más distantes del Universo. El tema fundamental es la formación y evolución de estrellas, galaxias y el universo mismo.

–Parece que cualquier avance en astronomía tiene que pasar por el Hubble.

–Es una exageración. Igual que antes se exageró mucho el desastre del espejo defectuoso, ahora se exagera un poco lo positivo. El Hubble es fundamental, pero el 90 por ciento de la astronomía se hace con los telescopios en la Tierra. Por ejemplo, en la observación de campo profundo que hemos hecho con el Hubble en un punto del cielo nada especial hemos descubierto más de 1500 galaxias (de aquí al espacio profundo), mientras que desde la Tierra se habían visto muchas menos. Así que en el Universo hay, por lo menos, unos 50.000 millones. Son galaxias de una gran variedad y forma y color (las azules deben tener estrellas nuevas, y las rojas, estrellas más antiguas). Ahora, con el Telescopio Neck (el más grande del mundo), en Hawaii, se están midiendo algunas características físicas de estas galaxias.

–¿Por qué el Hubble hace tantos descubrimientos? ¿Sólo porque ve bien?

–Sobre todo por eso, porque ve fenómenos que son difíciles de observar con telescopios desde la Tierra, dado que la atmósfera nos impide ver con la misma resolución desde aquí. Y son los detalles los que cuentan. No sólo vemos objetos más distantes, sino que vemos con más nitidez.

–En la evolución del Universo, el tema en el que usted trabaja, ¿han avanzado?

–Seguimos con la crisis de edad del cosmos, aunque las estimaciones empiezan a acercarse. Todavía no hemos llegado a una solución definitiva, pero los equipos que antes proponían una edad del Universo de unos 8000 millones de años están aumentándola poco a poco, y los que encontraban una edad muy grande (unos 20.000 millones de años) están rebajándola. Creo que la cosa va a quedar en torno de los 12.000 millones o 15.000 millones de años.

–Es decir, igual que antes de esta última crisis de edad.

–No, muy distinto. Creo que en un par de años los grupos que nos dedicamos a este problema vamos a poder determinar cómo es de viejo el Universo con un error de sólo un 10 por ciento, mientras que antes del Hubble el error era del 50 al 100 por ciento.

TECNOLOGIAS PARA DESCUBRIR CLIENTES

¿Y DONDE ESTA EL CAJERO?

Por Susana Manghi

La tecnología también está cambiando el mundo de las finanzas. Ya no parece tan lejano el tiempo en que agentes artificialmente inteligentes planeen las inversiones y movimientos comerciales de sus clientes y operen con mercados financieros electrónicos, en el marco de una única regulación impositiva internacional. Está surgiendo la planificación financiera computarizada. Algunos bancos "virtuales" están desarrollando sistemas de pagos on-line y ya operan mercados electrónicos de seguros y de fondos de inversión. Llegó el dinero digital y para imponerse debe sortear algunos problemas de seguridad. Este cuadro de situación es el que impulsa a miles de compañías a invertir cada vez más dinero en tecnología informática. Algunas "a los ponchazos" y la mayoría respaldada por asesoramientos especializados, todas se vuelcan a la actualización tecnológica porque tienen la íntima convicción de que es esencial para sobrevivir el siglo que viene.

El futuro es incierto, sobre todo desde la irrupción de Internet. Como en tantos otros sectores, la vertiginosa globalización de esta red telemática "pateó el tablero" de lo predecible, del cálculo a largo plazo. Terminó con los monopolios de la información porque redujo a casi cero los costos de la transmisión informativa. Hoy por hoy, empresas en crecimiento como la estadounidense Quote.com., por ejemplo, ofrecen una sorprendente cantidad de información a cambio de una cuota mensual insignificante. La mismísima Bolsa de Valores de Londres perdió el año pasado un juicio que le entabló a la pequeña firma Tradepoint para impedirle que divulgara instantáneamente sus cotizaciones por vía electrónica.

Internet abre un mercado mundial formidable para el sector financiero. Día tras día, se incorporan nuevos ciberusuarios que, en el caso de Estados Unidos, tienen un perfil ideal como futuros clientes: son jóvenes, tienen buen poder adquisitivo y buen nivel de educación. También se incorporan entidades financieras: más de 300 bancos norteamericanos ya tienen sus *sites* en la red y se espera que tripliquen esta cantidad para fines de este año. Sin embargo, la rápida evolución ciberespacial enmaraña los mundos de los servicios financieros tradicionales y electrónicos. "Quienes tienen clientes en el ciberespacio –procesadores de pagos, tarjetas de crédito o proveedores de dinero digital– enfrentan un terrible dilema. Saben que si corren demasiado rápido para construir infraestructuras es muy probable que repitan errores cometidos en el pasado con inversiones en tecnología. Pero también saben que, tarde o temprano, el ciberespacio será como el mundo real porque sólo habrá lugar para unos pocos sistemas que gocen de la aceptación general. La mayoría de las empresas que hoy operan quedarán fuera de carrera", dice el semanario *The Economist*.

Los problemas de seguridad en Internet también constituyen un obstáculo que, según los expertos, tendrá pronta solución. Por el momento, muchas firmas –especialmente los bancos– sólo ofrecen información y atención de consultas.

"Hay bancos en Estados Unidos que les pagan a los clientes 25 centavos si utilizan el cajero automático y no las ventanillas"

Nadie sabe qué va a pasar y todo parece ser posible. ¿Podrá el Security First, uno de los primeros bancos virtuales, convertirse en una amenaza para el tradicional Citibank? ¿Y Mondex, el sistema de dinero digital, le quitará mercado a la tarjeta inteligente de Visa? ¿Podrá InsWeb, un mercado virtual de seguros, competir con aseguradoras de primera línea? ¿Acaso las empresas tecnológicas como Microsoft intentarán meterse en el negocio de las entidades financieras como rivales o como aliadas? Según le confió a *The Economist* Lewis Levin, encargado de la parte financiera de la empresa de Billy Gates: "La verdadera batalla es entre las instituciones financieras. Muchas de ellas ya están obteniendo enormes ganancias por el solo hecho de hacer un mejor uso de la tecnología".

Como sea, lo cierto es que los llamados "intermediarios" financieros, es decir, las empresas de seguros, los bancos y los brokers, están delineando estrategias para adecuarse a los tiempos que corren.

Estas estrategias se basan en la planificación financiera, el análisis y la investigación. La firma Merril Lynch, por citar un ejemplo, lanzó en setiembre un servicio on-line para que sus clientes puedan chequear el estado de sus cuentas, cotejar cotizaciones e intercambiar correspondencia con sus agentes de bolsa por correo electrónico. Los clientes no pueden ingresar instrucciones sobre operaciones comerciales: las órdenes siguen siendo territorio de los brokers.

El sector financiero busca transformar los datos que recibe en información que luego utiliza para tomar decisiones más provechosas. Ya no se trata de obtener datos más rápido que los rivales. Ya pasó la era de la tarjeta perforada, digna antecesora de la era digital, en la que se compilaban pocos datos y de maneras que no contemplaban la posibilidad de análisis. Hoy se busca la excelencia en el procesamiento de datos, el uso inteligente de la información, el acceso al conocimiento.

Quien tiene el conocimiento tiene el poder. Los bancos, por ejemplo, saben que la ventaja de los servicios financieros reside no tanto en las transacciones en sí, como en la información que traen aparejadas. Desovillar la madeja de datos que van ingresando para llegar al conocimiento de lo que se desea.

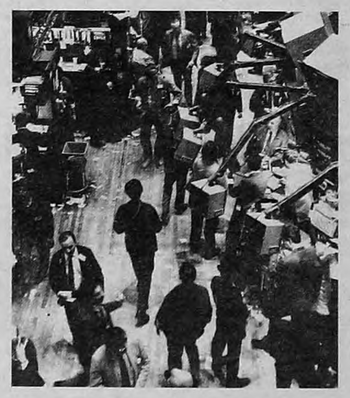
Pero ¿qué es lo que quieren conocer? A sus clientes. Preferencias comerciales, situaciones, necesidades. En lugar de rechazar la solicitud de una tarjeta de crédito de un cliente que no tiene antecedentes de tarjetas anteriores, un banco ahora verifica que tiene un depósito por, digamos, $ 100.000 y le otorga la tarjeta.

La tendencia no es lanzar nuevos servicios y tratar de vendérselos a todos los clientes, sino evaluar a cada cliente para ver qué necesita. Ejemplo de esto es el banco norteamericano First Union, sexto en importancia del país. En setiembre del año pasado, el huracán Edouard amenazaba con azotar una zona en la que este banco tenía muchos clientes. El First Union envió entonces una carta a cada uno de ellos mostrando su solidaridad ante las dificultades financieras que posiblemente atravesarían a raíz del huracán. También, gracias a su base de datos, elbanco tiene un sistema de detección de aquellos clientes que desean mudarse a otros estados y les ofrece ayuda en sus nuevos destinos.

Ed Crutchfield, director de la institución, explica: "Hace cinco años, pasamos de una mirada introspectiva a preguntarnos de qué manera toda esta tecnología estaba afectando a nuestros clientes y qué podíamos hacer para que les gustase". Junto con un puñado de bancos, el First Union fue más allá: está tratando de cambiar la conducta de su clientela.

¿Cómo? Caso típico: un banco tiene una red de cajeros automáticos que ofrece una gran variedad de servicios. Sin embargo, la mayoría de los clientes prefiere hacer la cola para operar con el cajero humano. Las transacciones electrónicas son mucho más ventajosas para el banco e insumen mucho menos tiempo para el cliente. ¿Qué hizo el First Union ante esta situación? Creó la figura del "gerente de relaciones con los clientes", cuya función reside en preguntar a los clientes qué necesitan y, si se trata de transacciones que pueden hacerse electrónicamente, les muestra que existen alternativas más rápidas y convenientes que hacer una cola para ser atendido por un cajero. Crutchfield se ataja diciendo: "Acá no se trata de reemplazar empleos por tecnología, sino de utilizar la tecnología para generar recursos". Caben dudas. Otros bancos, como el KeyCorp de Florida, está pagando 25 centavos a los clientes que hacen depósitos a través de cajeros automáticos.

Hoy el énfasis está puesto no en cada maravilla tecnológica por sí sola sino en la interacción de las distintas tecnologías. El mundo financiero no es –quedó demostrado– una excepción. En Manhattan, la consultora Andersen creó el Financial Ideas Exchange, una suerte de exposición de tecnologías financieras. Cita obligada de los gerentes, esta mezcla de negocio con laboratorio presenta desde un shopping vía Internet hasta un teléfono inteligente en una butaca de avión, pasando por un centro de informaciones de alta tecnología. Todo junto en un solo lugar. Todo junto a disposición y a elección del cliente. Porque, más allá de toda tecnología, del comportamiento del cliente van a depender, en última instancia, los cambios en el sector de las finanzas.



TODOS DE ACUERDO PARA EL "DVD"

COMO DESTRONAR AL CD

Por S. M

Parecía que el compact disc reinaría hasta el 2000. Cuando Philip y Sony lo lanzaron al mercado en 1982, ser digital era un concepto demasiado moderno, rodeado de un halo de misterio y sofisticación. En este contexto, el CD suponía una revolución tecnológica que llegaba en el momento indicado. Las ventas en el campo de la música grabada se habían estancado en los 70 y comenzaban a declinar a principios de los 80. Había una necesidad de cambio. La tecnología vigente ya era obsoleta. No más el viejo long play, incómodo para transportar, gastado por el uso, rayado por púas que debían ser reemplazadas periódicamente. Y no sólo el exitoso casete, cómodo, portátil, pero cuya fidelidad de sonido solía dejar mucho que desear, con cintas que muchas veces se cortaban o enredaban en los reproductores.

El CD, entonces, satisfizo una necesidad de mercado y respondió afirmativamente a una pregunta que venía imponiéndose entre los sponsors de nuevas tecnologías. La pregunta, comenta el semanario *The Economist* en un artículo reciente, era la siguiente: "¿Esto es diez veces mejor que lo que está reemplazando?". O más específicamente: "¿Percibirán los consumidores que este emprendimiento es lo suficientemente bueno para justificar un cambio tan grande?". Dicen los entendidos que este cuestionamiento constituye una verdadera regla de oro, la llamada "regla del 10", en la toma de decisiones.

Tanto el DAT (digital audio tape), lanzado al mercado en 1987 por Sony y Philips –las compañías fabricantes del CD–, como el DCC (digital compact casete) de Philip, de 1992, y el minidisc de Sony, aparecido ese mismo año, fueron intentos para sustituir al CD. Ninguno pudo porque ninguno cumplió con la regla del 10. Todos fracasaron, en mayor o menor medida. Eran buenas tecnologías, superiores en algunos aspectos a los CD, pero fracasaron porque no fueron lo suficientemente superiores. Sus méritos no alcanzaron.

Sin embargo, a 15 años de su creación, los CD parecen haber encontrado sucesores. Se trata de los DVD (digital video discs o digital versatile discs), que se anuncian con ventajas suficientes como para cumplir con la regla de oro. A ver:

Los DVD tienen el mismo formato y tamaño que los CD, pero giran a mayor velocidad y almacenan 14 veces más información. (Proporción más que suficiente para cumplir con la regla del 10). Esta capacidad de guardar más datos se debe a que las hendiduras (o pits) donde está alojada la información son más pequeñas que las de los CD y se encuentran más cerca unas de otras. Tienen, entonces, más pits y por ende, más información. Mientras que los CD guardan la información en una sola capa, los DVD la guardan en dos capas y posiblemente lleguen a las cuatro capas en un futuro cercano. Así, son capaces de almacenar una colección de álbumes musicales, más de dos horas de película de excelente definición o 4,7 gigabytes de memoria de computadora.

Después de varios desacuerdos, de bandos y alianzas que parecían conducir a la industria de la electrónica a sistemas incompatibles, privó el sentido común: Toshiba, Philips, Sony, RCA, Pioneer, Mitsubishi, Matsushita y Time Warner acordaron, hacia fines de 1995, desarrollar un único sistema de DVD. Nadie quiso reeditar la batalla de las videocaseteras entre VHS y Betamax, desatada en los años 70.

Pero todas las idas y venidas demoraron el lanzamiento de los DVD al mercado, que tuvo lugar en la Navidad del '96 en Estados Unidos y Japón. En Europa, recién está previsto para abril o mayo del '97.

El diario *The Guardian* considera a los DVD "la nueva maravilla digital y la fuente de recursos para los fabricantes de productos electrónicos, las firmas de software y los estudios de Hollywood". A su vez, la revista *Newsweek* opina que "los DVD llevan la calidad, durabilidad, solidez y utilidad de la tecnología digital al mundo del entretenimiento visual por primera vez". Mike Brown, gerente de marketing de Toshiba en el Reino Unido dice que "lisa y llanamente, los DVD van a revolucionar el campo del entretenimiento para el hogar". Las opiniones de los expertos coinciden. Ahora falta la opinión pública.

TECNOLOGIAS PARA DESCUBRIR CLIENTES

ONDE ESTA EL CAJERO?

"Hay bancos en Estados Unidos que les pagan a los clientes 25 centavos si utilizan el cajero automático y no las ventanillas"

mento, muchas firmas –especialmente los bancos– sólo ofrecen información y atención de consultas.

Nadie sabe qué va a pasar y todo parece ser posible. ¿Podrá el Security First, uno de los primeros bancos virtuales, convertirse en una amenaza para el tradicional Citibank? ¿Y Mondex, el sistema de dinero digital, le quitará mercado a la tarjeta inteligente de Visa? ¿Podrá InsWeb, un mercado virtual de seguros, competir con aseguradoras de primera línea? ¿Acaso las empresas tecnológicas como Microsoft intentarán meterse en el negocio de las entidades financieras como rivales o como aliadas? Según le confió a *The Economist* Lewis Levin, encargado de la parte financiera de la empresa de Billy Gates: "La verdadera batalla es entre las instituciones financieras. Muchas de ellas ya están obteniendo enormes ganancias por el solo hecho de hacer un mejor uso de la tecnología".

Como sea, lo cierto es que los llamados "intermediarios" financieros, es decir, las empresas de seguros, los bancos y los brokers, están delineando estrategias para adecuarse a los tiempos que corren.

Estas estrategias se basan en la planificación financiera, el análisis y la investigación. La firma Merril Lynch, por citar un ejemplo, lanzó en setiembre un servicio on-line para que sus clientes puedan chequear el estado de sus cuentas, cotejar cotizaciones e intercambiar correspondencia con sus agentes de bolsa por correo electrónico. Los clientes no pueden ingresar instrucciones sobre operaciones comerciales: las órdenes siguen siendo territorio de los brokers.

El sector financiero busca transformar los datos que recibe en información que luego utiliza para tomar decisiones más provechosas. Ya no se trata de obtener datos más rápido que los rivales. Ya pasó la era de la tarjeta perforada, digna antecesora de la era digital, en la que se compilaban pocos datos y de maneras que no contemplaban la posibilidad de análisis. Hoy se busca la excelencia en el procesamiento de datos, el uso inteligente de la información, el acceso al conocimiento.

Quien tiene el conocimiento tiene el poder. Los bancos, por ejemplo, saben que la ventaja de los servicios financieros reside no tanto en las transacciones en sí, como en la información que traen aparejadas. Desovillar la madeja de datos que van ingresando para llegar al conocimiento de lo que se desea.

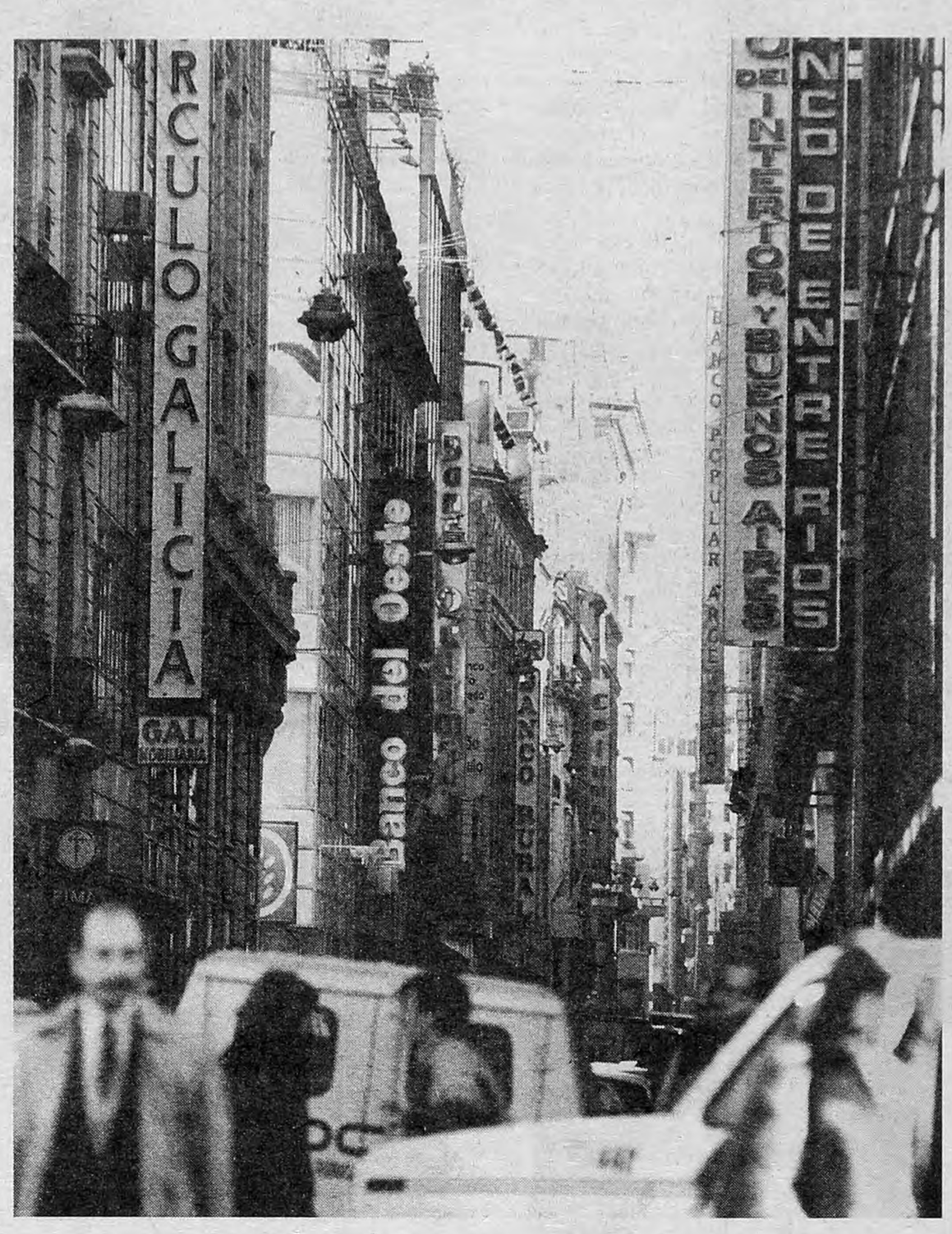
Pero ¿qué es lo que quieren conocer? A sus clientes. Preferencias comerciales, situaciones, necesidades. En lugar de rechazar la solicitud de una tarjeta de crédito de un cliente que no tiene antecedentes de tarjetas anteriores, un banco ahora verifica que tiene un depósito por, digamos, $ 100.000 y le otorga la tarjeta.

La tendencia no es lanzar nuevos servicios y tratar de vendérselos a todos los clientes, sino evaluar a cada cliente para ver qué necesita. Ejemplo de esto es el banco norteamericano First Union, sexto en importancia del país. En setiembre del año pasado, el huracán Edouard amenazaba con azotar una zona en la que este banco tenía muchos clientes. El First Union envió entonces una carta a cada uno de ellos mostrando su solidaridad ante las dificultades financieras que posiblemente atravesarían a raíz del huracán. También, gracias a su base de datos, elbanco tiene un sistema de detección de aquellos clientes que desean mudarse a otros estados y les ofrece ayuda en sus nuevos destinos.

Ed Crutchfield, director de la institución, explica: "Hace cinco años, pasamos de una mirada introspectiva a preguntarnos de qué manera toda esta tecnología estaba afectando a nuestros clientes y qué podíamos hacer para que les gustase". Junto con un puñado de bancos, el First Union fue más allá: está tratando de cambiar la conducta de su clientela.

¿Cómo? Caso típico: un banco tiene una red de cajeros automáticos que ofrece una gran variedad de servicios. Sin embargo, la mayoría de los clientes prefiere hacer la cola para operar con el cajero humano. Las transacciones electrónicas son mucho más ventajosas para el banco e insumen mucho menos tiempo para el cliente. ¿Qué hizo el First Union ante esta situación? Creó la figura del "gerente de relaciones con los clientes", cuya función reside en preguntar a los clientes qué necesitan y, si se trata de transacciones que pueden hacerse electrónicamente, les muestra que existen alternativas más rápidas y convenientes que hacer una cola para ser atendido por un cajero. Crutchfield se ataja diciendo: "Acá no se trata de reemplazar empleos por tecnología, sino de utilizar la tecnología para generar recursos". Caben dudas. Otros bancos, como el KeyCorp de Florida, está pagando 25 centavos a los clientes que hacen depósitos a través de cajeros automáticos.

Hoy el énfasis está puesto no en cada maravilla tecnológica por sí sola sino en la interacción de las distintas tecnologías. El mundo financiero no es –quedó demostrado– una excepción. En Manhattan, la consultora Andersen creó el Financial Ideas Exchange, una suerte de exposición de tecnologías financieras. Cita obligada de los gerentes, esta mezcla de negocio con laboratorio presenta desde un shopping vía Internet hasta un teléfono inteligente en una butaca de avión, pasando por un centro de informaciones de alta tecnología. Todo junto en un solo lugar. Todo junto a disposición y a elección del cliente. Porque, más allá de toda tecnología, del comportamiento del cliente van a depender, en última instancia, los cambios en el sector de las finanzas.



TODOS DE ACUERDO PARA EL "DVD"

COMO DESTRONAR AL CD

Por S. M

Parecía que el compact disc reinaría hasta el 2000. Cuando Philip y Sony lo lanzaron al mercado en 1982, ser digital era un concepto demasiado moderno, rodeado de un halo de misterio y sofisticación. En este contexto, el CD suponía una revolución tecnológica que llegaba en el momento indicado. Las ventas en el campo de la música grabada se habían estancado en los 70 y comenzaban a declinar a principios de los 80. Había una necesidad de cambio. La tecnología vigente ya era obsoleta. No más el viejo long play, incómodo para transportar, gastado por el uso, rayado por púas que debían ser reemplazadas periódicamente. Y no sólo el exitoso casete, cómodo, portátil, pero cuya fidelidad de sonido solía dejar mucho que desear, con cintas que muchas veces se cortaban o enredaban en los reproductores.

El CD, entonces, satisfizo una necesidad de mercado y respondió afirmativamente a una pregunta que venía imponiéndose entre los sponsors de nuevas tecnologías. La pregunta, comenta el semanario *The Economist* en un artículo reciente, era la siguiente: "¿Esto es diez veces mejor que lo que está reemplazando?". O más específicamente: "¿Percibirán los consumidores que este emprendimiento es lo suficientemente bueno para justificar un cambio tan grande?". Dicen los entendidos que este cuestionamiento constituye una verdadera regla de oro, la llamada "regla del 10", en la toma de decisiones.

Tanto el DAT (digital audio tape), lanzado al mercado en 1987 por Sony y Philips –las compañías fabricantes del CD–, como el DCC (digital compact casete) de Philip, de 1992, y el minidisc de Sony, aparecido ese mismo año, fueron intentos para sustituir al CD. Ninguno pudo porque ninguno cumplió con la regla del 10. Todos fracasaron, en mayor o menor medida. Eran buenas tecnologías, superiores en algunos aspectos a los CD, pero fracasaron porque no fueron lo suficientemente superiores. Sus méritos no alcanzaron.

Sin embargo, a 15 años de su creación, los CD parecen haber encontrado sucesores. Se trata de los DVD (digital video discs o digital versatile discs), que se anuncian con ventajas suficientes como para cumplir con la regla de oro. A ver:

Los DVD tienen el mismo formato y tamaño que los CD, pero giran a mayor velocidad y almacenan 14 veces más información. (Proporción más que suficiente para cumplir con la regla del 10). Esta capacidad de guardar más datos se debe a que las hendiduras (o pits) donde está alojada la información son más pequeñas que las de los CD y se encuentran más cerca unas de otras. Tienen, entonces, más pits y por ende, más información. Mientras que los CD guardan la información en una sola capa, los DVD la guardan en dos capas y posiblemente lleguen a las cuatro capas en un futuro cercano. Así, son capaces de almacenar una colección de álbumes musicales, más de dos horas de película de excelente definición o 4,7 gigabytes de memoria de computadora.

Después de varios desacuerdos, de bandos y alianzas que parecían conducir a la industria de la electrónica a sistemas incompatibles, privó el sentido común: Toshiba, Philips, Sony, RCA, Pioneer, Mitsubishi, Matsushita y Time Warner acordaron, hacia fines de 1995, desarrollar un único sistema de DVD. Nadie quiso reeditar la batalla de las videocaseteras entre VHS y Betamax, desatada en los años 70.

Pero todas las idas y venidas demoraron el lanzamiento de los DVD al mercado, que tuvo lugar en la Navidad del '96 en Estados Unidos y Japón. En Europa, recién está previsto para abril o mayo del '97.

El diario *The Guardian* considera a los DVD "la nueva maravilla digital y la fuente de recursos para los fabricantes de productos electrónicos, las firmas de software y los estudios de Hollywood". A su vez, la revista *Newsweek* opina que "los DVD llevan la calidad, durabilidad, solidez y utilidad de la tecnología digital al mundo del entretenimiento visual por primera vez". Mike Brown, gerente de marketing de Toshiba en el Reino Unido dice que "lisa y llanamente, los DVD van a revolucionar el campo del entretenimiento para el hogar". Las opiniones de los expertos coinciden. Ahora falta la opinión pública.

GRAGEAS

ENDOSCOPIA SOSPECHOSA

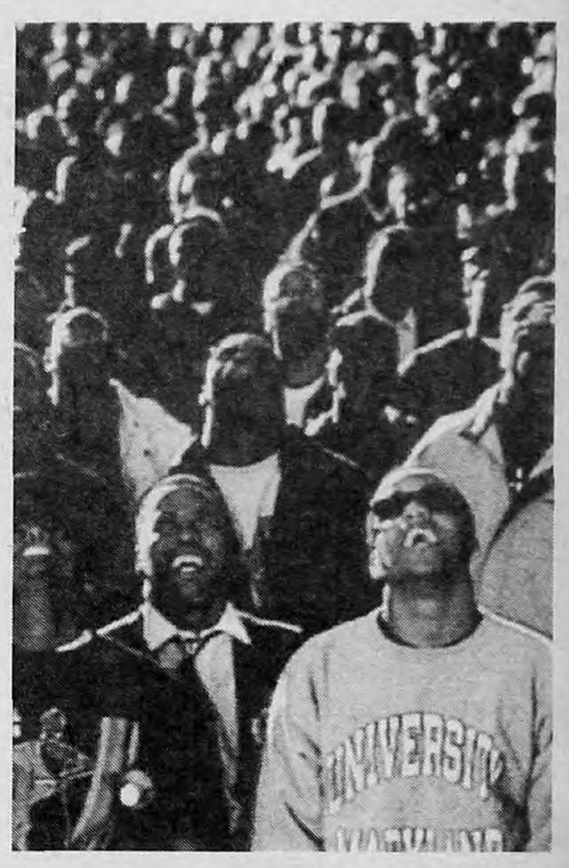
La endoscopia, un estudio casi de rutina, está en el banquillo, acusada de ser la responsable del contagio de la hepatitis C, un virus que la mayoría de los portadores –un 95 por ciento– no sabe que posee, y que cuando no es tratado, se convierte en una bomba viral capaz de devenir en graves enfermedades como cirrosis o cáncer de hígado. En un artículo publicado en el *Journal Internatiomal de Medicine*, el médico francés Alain Dourra plantea que los métodos de estudios médicos como la endoscopia se convirtieron en el principal factor de contagio después de 1990, cuando el riesgo de transmisión por transfusión sanguínea se redujo a cero con un test de control de la sangre. Antes de 1989 el virus ni siquiera había sido caracterizado y en ese país calculan que se contagiaron 600.000 personas. Los especialistas creen que de cada 100 portadores actuales, 35 se contagiaron antes de 1990 con una transfusión y otros 25 pueden atribuirse a contagios por jeringas. Para el 40 por ciento restante, descartada la transmisión sexual –el virus no se encuentra en semen o secreción vaginal– queda sólo la hipótesis del "modo nosocomial". La mayor sospechosa es la endoscopia, aunque no están exentos otros métodos invasivos como trasplantes, diálisis renales, curas dentales, además de los tatuajes, o uso de afeitadoras o cepillos de dientes contaminados. Las autoridades francesas reglamentaron la obligatoriedad de desinfectar todos los instrumentos, pero el procedimiento es largo y costoso.

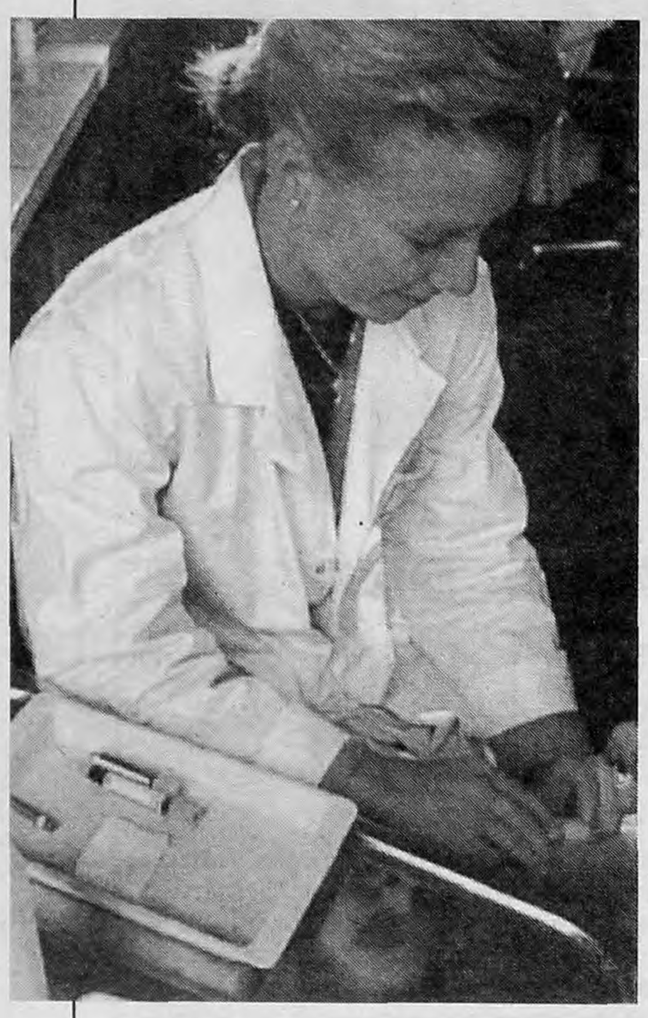
LA HUELLA DE BHOPAL

A más de una década de la catástrofe de Bhopal, en el centro de la India –un escape de gas tóxico de una usina de Union Carbide que en 1984 mató a 6495 personas– los habitantes siguen afectados. Un estudio publicado en el *British Medical Journal* reveló que todavía sufren enfermedades respiratorias personas que habitan hasta un radio de dos kilómetros del sitio donde se encontraba la usina. Los especialistas creen que se deben a obstrucciones irreversibles de pequeñas vías respiratorias dentro del pulmón. El último estudio de esta clase se había hecho tres años después del accidente.

CANCER NEGRO

Las personas negras de Estados Unidos tendrían un riesgo mayor de contraer cáncer de pulmón, de acuerdo con un estudio publicado en la revista americana *Cáncer*. La enfermedad es entre 2 y 4 veces más frecuente en los hombres negros de entre 40 y 54 años que entre los blancos de la misma edad, aunque no fumen. También hay una diferencia similar entre las mujeres de esa franja de edad, pero esta vez en dos tipos de tumor muy ligados al consumo de tabaco.





A PRUEBA DE ESPIAS

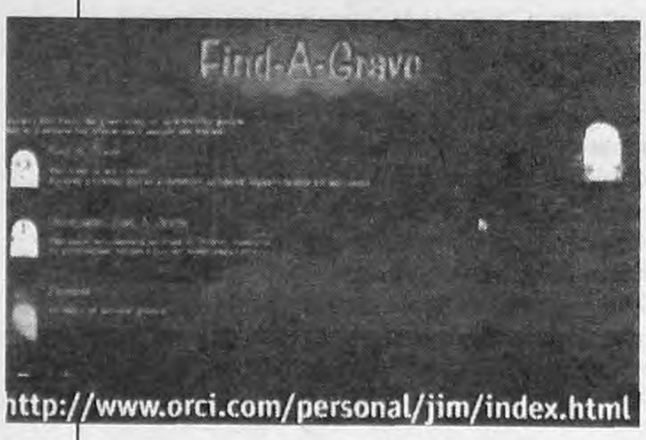
Hasta hoy a los espías y servicios secretos les resultaba muy fácil extraer información de computadoras y bancos de datos ajenos a través de ondas electromagnéticas. Todo lo que necesitaban era un software especial y una computadora potente, y podían espiar hasta un aparato ubicado a un kilómetro de distancia. Pero ahora, según la revista alemana *Spiegel*, varias empresas desarrollaron series limitadas de computadoras completamente blindadas, incluido el monitor. Siemmens, por ejemplo, produce unos pocos cientos de ordenadores de alta seguridad destinados a funcionarios importantes. Lo que hace vulnerables a las computadoras comunes son los orificios de ventilación y conexiones para enchufes. El blindaje se hace manualmente y consiste en sacar el sistema electrónico de un aparato normal y montarlo en una caja de acero de dos capas. El ventilador respira a través de una capa con perforaciones finas, la tapa tiene varias docenas de tornillos y la disketera se cierra con una ventanilla metálica que emite al abrirse una molesta señal acústica que obliga a cerrarla enseguida. Todo un chiche, pero de producción limitada por su alto costo. Solamente el vidrio especial contra altas frecuencias que protege la pantalla cuesta más de 600 dólares. La computadora se consigue por 12.500 y una impresora "blindada" láser por 6300. Funcionarios argentinos, a la cola.

CONTRA LA POLUCION

Ahora que los niveles de contaminación del aire salen en el diario junto con el pronóstico meteorológico, una empresa francesa especializada en la detección de agentes químicos, la ACS Europe, desarrolló una serie de dispositivos antipolución. La intención es utilizarlos para controlar los niveles de exposición individual a agentes contaminantes como el escape de nafta o diesel o el simple humo de un cigarrillo en una discotheque. La indicación la brinda una escala de colores que da una tasa de polución aproximada.

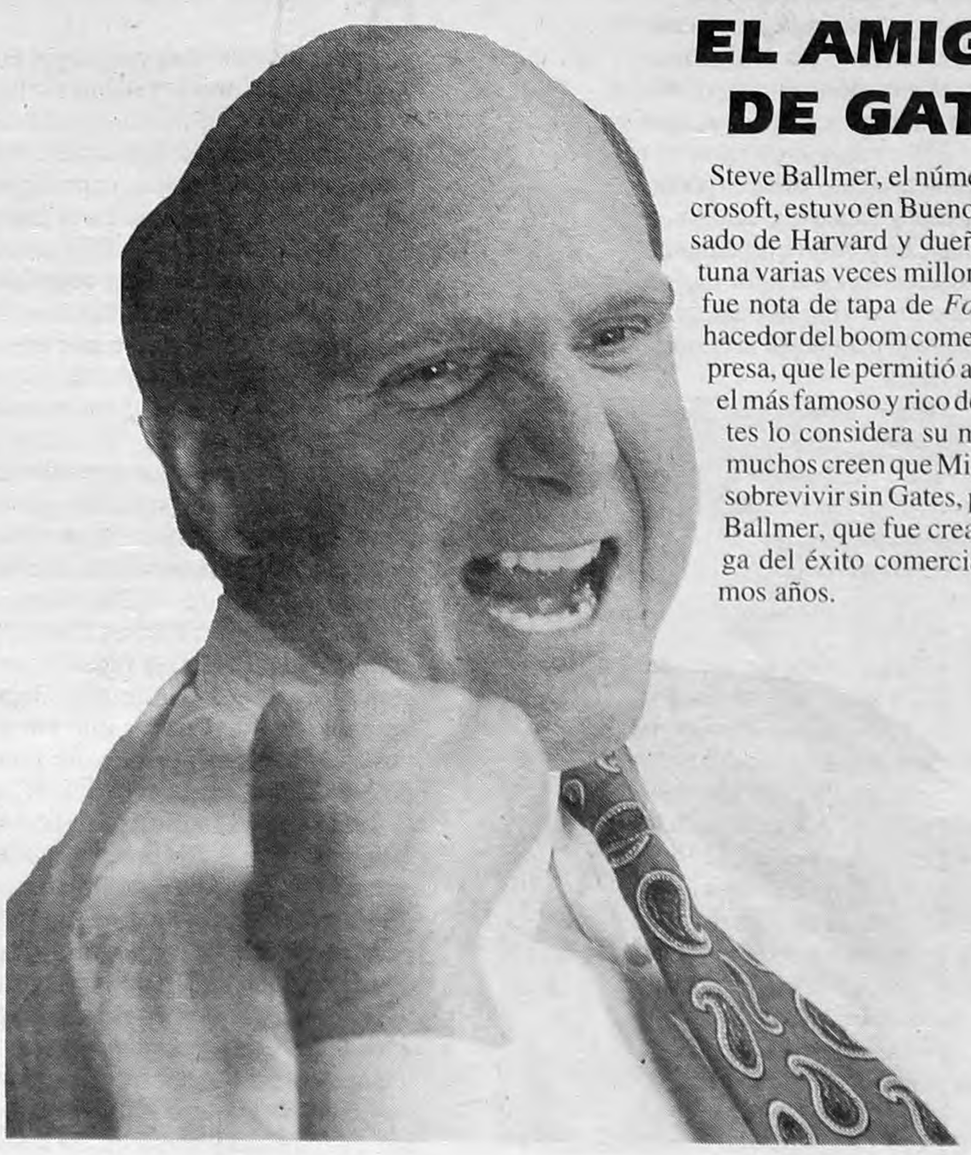
CRIPTAS EN INTERNET

Balzac o Jim Morrison en el cementerio Père Lachaise de París, Karl Marx en el Highgate de Londres. Para los turistas o fans morbosos, existe "Find a grave" ("Encuentre una tumba") en Internet. Por orden alfabético y geográfico se encuentra una lista de las tumbas de celebridades de la cultura de todos los tiempos. Para más datos, http://www.orci.com/personal/jim/index.html



EL GEN DEL GLAUCOMA

El glaucoma es una de las principales causas de la ceguera en los países desarrollados. Pero según un estudio publicado en *Science*, el equipo de investigación del doctor Val Sheffeld de la Universidad de Iowa acaba de descubrir un gen responsable de un 3 por ciento de los casos. Aunque la enfermedad se da en la adultez en su forma más corriente, existe otra precoz que aparece a partir de los diez años. Este descubrimiento permitirá detectar a quienes corran ese riesgo para poder tratarla a tiempo, de modo de convertirla en curable.



EL AMIGO DE GATES

Steve Ballmer, el número dos de Microsoft, estuvo en Buenos Aires. Egresado de Harvard y dueño de una fortuna varias veces millonaria, Ballmer fue nota de tapa de *Forbes* como el hacedor del boom comercial de la empresa, que le permitió a Bill Gates ser el más famoso y rico del mundo. Gates lo considera su mejor amigo y muchos creen que Microsoft podría sobrevivir sin Gates, pero jamás sin Ballmer, que fue creador y estratega del éxito comercial de los últimos años.