

Crisis Informática: un análisis sociotécnico

□ El ying-yang o las relaciones de la sociedad con la tecnología

A partir del 29 de noviembre se desarrollará en la Escuela de Ingenieros de Telecomunicación de Madrid un curso sobre la Crisis de la Informática, en el que se intentará un análisis de las líneas de fuerza de la tormenta de cambios tecnológicos, industriales, organizativos y educativos que está agitando a nuestro sector. Es un momento propicio para esbozar en este artículo unos comentarios sobre el tema.

Ateniéndome a la definición de J. L. Sampedro del concepto de crisis como "situación de tránsito, en la que lo viejo no acaba de morir, mientras lo nuevo apenas empieza a nacer", descubro que la informática que he vivido ha estado siempre en crisis, debido a sus continuos y profundos cambios técnicos. La peculiaridad de la de hoy obedece a que no sólo hay cambios técnicos en la propia especificidad informática, como era costumbre, sino a que, por un lado, éstos se despliegan en una nueva dimensión técnica, la de la interactividad espacial sin fronteras, y a que, por otro, sacan a la instrumentación informática de sus casillas y la proyectan sobre el ámbito generalizado de la operatividad social. Son auténticos cambios de escala, que comportan simultáneamente saltos cualitativos y cuantitativos.

YIN-YANG

El citado Sampedro, en su libro *Las Fuerzas Económicas De Nuestro Tiempo*, asemejaba las relaciones de la sociedad con la tecnología a una dialéctica yin-yang, donde "lo técnico aporta las posibilidades de acción, mientras que lo social establece las preferencias dentro de esas posibilidades, seleccionando las actividades que serán efectivamente desarrolladas". Creo que esta mutua interacción, que es tanto cooperación como conflicto, no ha sido comprendida por un segmento importante de la industria informática y de las instituciones académicas, lo que es bien sorprendente ya que su papel dentro de la sociedad consiste precisamente en generar y transferir tecnología. Este fenómeno está produciendo varias con-

secuencias notables. Entre ellas, está el frenazo a la investigación y desarrollo. Menos visible, pero no menos efectiva, es la falta de sintonía del enfoque educativo del sistema universitario con las necesidades sociales, y su anclaje en una realidad en parte ya superada. Las analizaré en otra ocasión.

Remontándonos
rí o

arriba llegamos a una de las causas (imputables básicamente al sector informático establecido) del estado actual de las cosas, que podría enunciarse así: La percepción, comprensión y aceptación de lo nuevo, y la renovación de estructuras organizativas y mentales en paralelo con los cambios técnicos, sociales y económicos son operaciones aparentemente fuera del alcance de la mayoría de las empresas de nuestro sector. Daré algunos ejemplos.

SOCIALIZACION DE LA INFORMATICA

Hoy es universalmente aceptado que la aparición de los ordenadores personales y su encuentro con las redes han introducido cambios ra-

dicales en la práctica informática. La industria informática y sus canales de negocio se han visto en la necesidad de tener que afrontar en un lapso brevísimo dos desafíos entrelazados, rotundos, y a lo que se ve, casi imposibles de vencer. En un plano logístico, pasar de cientos de miles de inter-

locutores a decenas de millones. Y en el plano lingüístico-cultural, pasar de manejar un tipo de interlocución entre técnicos y profesionales a una interlocución asimétrica con profanos en la materia, y crecientemente basada en la usabilidad más que en la tecnicidad.

Las salidas a esta situación han sido múltiples. De entre las empresas clásicas de la industria informática muy pocas se han adaptado y evolucionado, por el contrario han sufrido terribles erosiones y algunas han desaparecido o están a punto de hacerlo. La multitud de nuevas empresas surgida para atender a este enorme mercado se debate en medio de una competencia feroz entre cuya gigantesca tasa de mortalidad se han erigido sucesiva e inestablemente determinadas empresas líderes.

Paralelamente a la evolución económica, técnica y organizativa de las entidades —en plena fase de selección darwiniana—, se aprecia una cierta maduración por el lado de la demanda. Los usuarios, después de un período de encantamiento tecnológico, empiezan a calibrar el interés de las soluciones y servicios, banalizando corrélativamente la importancia del instrumento, que, por lo demás, es, cada día, más intercambiable. Su incipiente cultura técnica les está ayudando a desmitificar el ordenador y a valorarlo de forma más realista y utilitaria.

Lo que en toda esta historia llama más poderosamente la atención es la incapacidad "cognitiva" de las organizaciones asentadas de la industria para ver los cambios incluso en su propio terreno tecnológico. Casi todos los avances técnicos que hoy dominan las pautas de los mercados, como las arquitecturas cliente-servidor, las redes, los sistemas abiertos, la tecnología de objetos, los entornos operativos interactivos o las interfaces de

usuario, se originan en conceptos y prototipos de los años sesenta y setenta, y a lo largo de los ochenta todo esto está ya en la calle, fundamentalmente a través de la oferta de nuevas empresas. Algunas de las viejas se suman también, aunque sin convicción. En su interior perdura aún la "cultura" clásica, sus gentes se cierran intelectualmente y con su conducta niegan todos los días la realidad, y tal característica, que es habitual en la mente humana, se potencia extraordinariamente en el quehacer colectivo de estas empresas.

SOBRETECNOLOGIA

Siguiendo con el caso de los pecés, que a mi entender ha sido el detonante de bastante de lo que está ocurriendo, hay que decir que la apertura de mercados masivos para el hardware y el software de base, seguida de la posterior convergencia sobre un modelo único, el PC de IBM, ha traído una competencia brutal en la producción y comercialización, que, junto con determinados éxitos fulgurantes (Microsoft, Intel), han desembocado, por un lado en situaciones cuasi monopolísticas, y, por otro, en un estrangulamiento de los márgenes comerciales, que está ahogando a parte de la industria.

Sabemos que a medio y largo plazo el mercado mundial de la informática está lejos de la saturación, lo cual es una buena noticia para las empresas que queden, pero a corto puede vislumbrarse una nueva actitud austera de esa porción exitosa de la industria a la que nos estamos refiriendo, un proceder super-macho, que no respeta la armonía yin-yang, porque pone en la arena un exceso de tecnología y de funcionalidad de segunda y tercera derivadas, inasimilable por sus usuarios, precisamente cuando el sentido común está postulando más fuertemente que nunca la racionalidad. A esta estrategia ya le di nombre en una columna reciente en el PC-WEEK: m.i.t.o.s. (modelo industrial de tecnología por oleadas sincronizadas), consistente en lanzar productos rodeados de un cortejo instrumental asociado, que se

necesitan unos a otros y que automáticamente marginan a todos los anteriores, especialmente si no están "en la misma longitud de onda". La consecuencia de tal proceder es una caducidad extremadamente rápida y claramente planificada de nuestras adquisiciones, sin que nos haya dado tiempo a sacarle un mínimo de jugo. He leído en alguna revista que para el año 2000 se prevé un cementerio de ordenadores personales de muchos millones de unidades. Del software, como es invisible, nada se dice, pero es igual o peor. Antes o después, el mercado pasará factura, si es que no la está pasando ya.

A todo lo anterior hay que añadir la salsa de la crisis económica.

ESTADO DE FLUJO

Hay quien en las movidas circunstancias actuales saluda emocionadamente el despuntar de un presunto y positivo protagonismo de los usuarios de las tecnologías. No lo veo así, y ni siquiera me parecería fructífero. Primero, porque es un punto de vista basado en el enfrentamiento o en el dominio de unos sobre otros. En segundo lugar, el conjunto de los usuarios carece de cualquier grado de coherencia, y padece de confusiones y de necesidades de cambio parecidas a las de los proveedores, contiene bolsas de grandes auditistas ya institucionalizados, y si diera otra impresión podría atribuirse a que es un grupo más abierto y crecedero. El principio del yin-yang requiere que ambas partes armonicen las tareas de cooperación y conflicto para buscar juntos la luz.

No va a ser fácil, porque estamos en un momento histórico especialmente confuso y tenso. Desde un punto de vista cibernético, diríase que el mundo está fuera de control. Opera en estado de flujo desplazándose hacia alguna estructura nueva que nadie conoce, porque depende de cómo se resuelvan un buen montón de problemas del cambio global, que van desde el crecimiento demográfico hasta el desarrollo de nacionalismos y regionalismos, pasando por el asentamiento de los grandes bloques político-económicos, la revolución

de las finanzas, las comunicaciones y el auge de la sociedad multinacional, la revolución mundial en la agricultura y la biotecnología, la automatización industrial, la gestión medioambiental, los fundamentalismos religiosos y los movimientos migratorios (Paul Kennedy).

Dado que el mundo informático sólo puede ser parcialmente ajeno a las agitaciones del mundo en general, del que forma parte, probablemente esté también fuera de control.

INFORMATICA NOMADA

Sostiene Attali en su libro Milenio que nos dirigimos a una civilización de "objetos nómadas", que serán portátiles y permitirán cumplir lo esencial de las funciones de la vida sin tener ya lazo fijo. Con la informática ya está ocurriendo, y los pasos son hacia una informática más abierta y también hacia una informática móvil, celular y sin hilos. ¿No es esto una informática nómada? Debemos conservar la cabeza fría para no pensar que toda la informática va a ser así. Más bien habría que definir que la actividad y la tecnología informáticas se compondrán: a) de unas estructuras ancladas; b) de unas estructuras reconfigurables (la informática nómada) y en estado de flujo sobre las redes y servicios de comunicación, muchas veces indistinguibles de éstos; y c) de una informática oculta, integrada de forma transparente en miles de objetos habituales en nuestras vidas.

Creo que la idea del objeto nómada se puede extender a otros aspectos de la vida, y proporciona además una metáfora de los cambios que estamos viviendo y que no controlamos. Amparado en la economía simbólica, el dinero se ha transformado en un objeto nómada que circula ávido por las redes del mercado continuo mundial buscando instantáneamente el sol que más caliente (aquí, la banca ha hecho su beneficio especulando automáticamente contra la propia peseta). El ser humano es un objeto nómada, no sólo porque viaje de acá para allá, sino porque a su respecto se está redefiniendo algo tan profundo como que ya no tendrá

un lazo fijo con el puesto de trabajo. Unas veces lo tendrá y otras no lo tendrá, o habrá de desplazarse a su encuentro adonde sea menester. Recuerdo un libro de Fourastié titulado Las 40.000 Horas, en el que por análisis económico y social extrapolaba que ése sería el número total de horas en la vida laboral de un ciudadano de Europa Occidental, gracias a los imponderables incrementos de productividad. El resto sería ocio pagado. Por entonces, el trabajo aún se valoraba como un castigo bíblico y el ocio como el rescate de esa condición. Hoy, ¡qué grandísimo chasco!, el trabajo es un bien escaso, y los padres de la patria y sus asesores discrepan sobre sí para crear empleo hay que trabajar más horas ganando lo mismo, o trabajar menos ganando menos. En cualquier caso, el ocio se ha transmutado en castigo y muchos empiezan a ver la tecnología como una de las causas mayores del desequilibrio humano.

Claramente, una fracción progresiva de las actividades del sector informático se comporta ya como una red lábil de objetos nómadas. El trasiego de entradas y salidas de empresas en el sector, las reducciones de plantilla, la creación de empresas con agentes multisectoriales, las uniones temporales de empresas, las alianzas puntuales incluso entre competidores, la desregularización de ciertos mercados, los proveedores externos de soluciones, el "outsourcing", la integración de sistemas, la reingeniería de procesos, las empresas virtuales, las estrategias multiproducto-multi-proveedor, el auge de la tecnología abierta y hasta la tecnología orientada a objetos (y no es un juego de palabras) son muestras de lo que estoy diciendo.

Sólo nos queda encontrar un procedimiento para hacer la reingeniería de nosotros mismos, cambiarnos de vez en cuando los dispositivos intelectuales y los "chips" culturales de nuestra experiencia, e incorporarnos con naturalidad al flujo de los acontecimientos. Por lo menos hasta que escape.