

REPORTAJE: [1] ESPECIAL TECNOLOGÍA

La tecnología se esconde

Ordenadores, móviles y todo tipo de aparatos digitales forman ya parte de nuestra vida cotidiana, pero su evolución sólo acaba de comenzar. El futuro de la tecnología se dirige a camuflarla en el entorno y a socializarla. Mesas-ordenador, anillos-teléfono o televisiones que se despliegan al tocar una pared, anuncian el futuro.

JOSEP M. SARRIEGUI
EL PAIS SEMANAL - 25-09-2005

La tecnología se fusiona con los objetos tradicionales que nos rodean

Hacia el año 2020 el ordenador será una de las diversas posiciones asignables a nuestro espejo del baño; el anillo del dedo o el pendiente esconderán un teléfono móvil; las paredes de casa o de la oficina servirán para dejar mensajes gracias a sus diminutos poros lumínicos, o harán de pantallas que se activan con la voz o un simple gesto; las mesas se transformarán en horizontales computadoras colectivas; las gafas dispondrán de un tercer ojo con el que tomarán fotos digitales sin que ni siquiera se lo pidamos... Nos acostumbraremos a no asombrarnos.

“Los aparatos digitales que hoy usamos cotidianamente se camuflarán en su entorno, se desmaterializarán, se incrustarán en otros objetos y serán cada vez más invisibles para el ojo humano, a la par que se convierten en activos e inteligentes”. Según Stefano Marzano, presidente ejecutivo de Philips Design, rama de la multinacional Philips que se dedica al diseño tecnológico, nos adentramos en un mundo de objetos híbridos.

Por decirlo gráficamente: se acaba la época en que los aparatos han tomado forma de cajas, por más estrechas y diminutas que progresivamente vayan siendo. Lo asegura *The new everyday*, libro de anticipación publicado el pasado año por Philips bajo la coordinación del propio Stefano Marzano y de Emile Aarts. “Muchos aparatos de hoy en día son aún obstructivos en nuestras casas y oficinas, con su aspecto de cajas grises y negras: televisores, ordenadores, electrodomésticos”, dice Marzano. “Todos ellos se disponen a desaparecer, a medida que la tecnología se fusiona con los objetos tradicionales que nos han rodeado durante milenios, como mesas, sillas, paredes y techos”.

El resultado de este proceso de ocultamiento de la tecnología, prosigue Marzano, será que “en las sociedades avanzadas el espacio vital tenderá a parecerse cada vez más al que se conoció en el pasado, en lugar de al que vivimos en el presente”. En términos similares se pronuncia Mark Anderson, director de las conferencias *Future in Review* y columnista de *The New York Times* y *Fortune*. “Las computadoras como tales tienden a desaparecer; de ellas es posible que sólo quede un micrófono para el oído, siempre y cuando se demuestre que no ocasiona problemas de salud, y una pantalla. Puede que para entonces todo el hardware ocupe el tamaño de un paquete de cigarrillos, pero más adelante, cuando pasemos la mayor parte del tiempo conectados de modo inalámbrico, las fuentes de conexión a la Red estarán escondidas en cualquier parte del entorno”, comenta.

En este contexto, en el que el hardware se camuflará progresivamente y en el que las funcionalidades de la sociedad digital estarán empotradas en los mismos objetos que usaron nuestros lejanos antepasados, se producirá, no obstante, una nueva eclosión del diseño como disciplina cada vez más influyente. Así lo explica el propio presidente de Philips Design: “El diseño puede ser el motor de un nuevo renacimiento, basado en un enfoque más humanizado de las oportunidades que ofrece la técnica”. Implicación progresiva de los consumidores en la mejora de la apariencia de sus dispositivos y adaptación de éstos a las culturas locales serán, a su entender, los rasgos del diseño tecnológico en la era del homo digitalis.

“La revolución tecnológica aún no ha comenzado” es la provocadora tesis de Alan Kay, fundador del Viewpoints Research Institute, en *The invisible future* (McGraw-Hill, 2002), libro

colectivo que explora cómo interactuaremos con la tecnología allá por 2020. Su idea fundamental es que el diseño tecnológico entrará en nuestras vidas de una forma cada vez más natural. Se acabará el muro separador entre diseñadores y legos, como está acabando el que divide a programadores de software y usuarios. Se avecina un mundo de cooperación en la creatividad, una especie de Linux del diseño en el que los usuarios acomodarán sus aparatos a sus necesidades. Un informe de 2004 de la Unión Europea, Implicar a los usuarios en el desarrollo de la inteligencia ambiental, sugiere que algo similar a la creatividad colectiva de las comunidades de software libre puede extenderse al diseño del nuevo, ubicuo y camuflado hardware. Junto con la invisibilidad creciente de los aparatos, llega el diseño participativo de código abierto, aquel que el usuario podrá permanentemente mejorar. Hay quienes ya le llaman la era del pos-diseño.

Algunas empresas se avanzan a este escenario de hibridación. Hewlett-Packard ha mostrado este año (en mayo, en San Diego, EE UU, y en junio en Tenerife, en su reunión anual HP Labs University) el prototipo no comercial de una prometedor mesa/ordenador. El proyecto, denominado HP Misto, consiste en horizontalizar físicamente la computadora, convirtiéndola en un lugar de reunión de la familia, los amigos o los compañeros de trabajo. Diez personas trabajan en la actualidad, en los laboratorios de la compañía en Oregón, en el desarrollo de este producto, a las órdenes de Greg Blythe. “Hasta ahora el ordenador ha tendido a aislar físicamente a sus usuarios; lo que buscamos con esta iniciativa es todo lo contrario, socializar a quienes lo emplean en torno a una mesa interactiva, sea en el bar, en el hogar o en la oficina”, nos explica el investigador jefe.

El ordenador social, como lo llaman sus creadores, “consiste técnicamente en una extensión a gran tamaño de los actuales Tablets PC”, prosigue Blythe. Para él, este novedoso mueble computadora sobre cuatro patas, cuya pantalla táctil se mueve al contacto con los dedos, “cumplirá la función que en su momento desempeñaron la radio y la televisión cuando aparecieron: reunir a la gente en torno a una o múltiples experiencias”.

En la misma dirección se ha movido Panasonic, que presentó en 2004 un conjunto de prototipos de joyas (pendientes, sortijas, polveras, collares, gafas...) diseñadas para ser algún día dispositivos de doble uso, el habitual decorativo y el tecnológico. El programa futurista lleva por nombre Beyond 3D (Más allá de la tercera generación).

Sony Ericsson lanzó, también el pasado año, un concurso en China para premiar ideas sobre cómo podrían ser los teléfonos móviles en el futuro. En total participaron 4.000 inventores para quedar tres ganadores absolutos. Entre ellos, Tao Ma, quien triunfó con un minúsculo móvil con forma, y función, de anillo. “Resulta muy creativo inyectar un teléfono en una sortija”, destacó el jurado. El propio ganador explica desde Pekín su prototipo: “Dispone de pantalla redonda; opera con simplicidad, al tener solamente que acercar el anillo a la oreja cuando suena el timbre de llamada, y facilita una comunicación sencilla, uniendo lo ornamental con la funcionalidad de un móvil”.

Otro proyecto de prototipos futuristas, aunque en este caso para un tiempo algo más cercano, es 2010 Connected Products, puesto en circulación por Ideo, multinacional del diseño con sede en Palo Alto (California, EE UU). El paquete de productos incluye un ordenador portátil enrollable como un tubo, con pantalla de cristal líquido (LCD) flexible y sin teclado, ya que las órdenes se darán mediante la voz. Lleva por nombre The Tube. Además, unas gafas conectadas a éste permitirán, mediante un dispositivo en sus patillas adaptado al oído, escuchar los mensajes que envía el portátil inalámbrico cuando permanece enrollado. Lograr un acceso simple, ubicuo y permanente a la información, mediante conectividad sin cables e interacción entre los diferentes aparatos que conforman la suite, es el objetivo de esta iniciativa.

Marco Bevolo y Reon Brand son dos exploradores del mañana que trabajan para Philips Design, donde ejercen, respectivamente, como responsables de diseño estratégico y de investigación de tendencias. Los resultados de sus indagaciones los han expuesto en un largo artículo en Design Management Journal. Con el título de ‘Diseño de marca a largo plazo’ explican el ambicioso proyecto Philips 2020 Vision for Ambient Intelligence, en el que son activos partícipes.

Su tesis es que el uso cotidiano de la tecnología se producirá cada vez más “sin que nos demos

cuenta, de un modo instintivo". Tocaremos una pared, o emitiremos un sonido, y tendremos una televisión digital desplegándose al tamaño que queramos; nuestros vestidos nos proporcionarán parte de los servicios que hoy logramos encendiendo el ordenador; nos despertaremos y en el techo se sucederán imágenes que invitan a tomarse el día con optimismo gracias a un proyector digital.

A su vez, las imágenes que nos sirvan los ordenadores serán percibidas en tres dimensiones directamente por el ojo humano. Philips ha anunciado ya los primeros prototipos de esta generación 3-D. Gracias a una nueva versión de las pantallas de cristal líquido, más un software y chips específicos, el usuario observará las imágenes en forma tridimensional, como en la vida real, sin tener que colocarse gafas especiales ni nada similar, y sin que importe la posición en que se encuentra, o si está o no en movimiento.

Todo ello, como exponen Marco Bevolo y Reon Brand, en el marco de un diseño tecnológico "que tendrá muy en cuenta los rasgos culturales y antropológicos de la comunidad" en la que se inserte cada usuario. Lo global y lo local serán indisociables, afirman, puesto que los objetos, en una recuperación de la "cultura del humanismo", volverán a "adquirir la significación" que tenían para nuestros antecesores. Sólo que serán infinitamente más útiles.

REPORTAJE: [02] ESPECIAL TECNOLOGÍA

Enganchados

No hace falta entrar en uno de esos llamados edificios inteligentes de un centro empresarial a la última para encontrar personas que han convertido la tecnología en compañeros habituales de vida o trabajo. Deportistas, agricultores, taxistas, jubilados, médicos y actores cuentan con ella para rentabilizar su esfuerzo, mantenerse comunicados o simplemente hacer menos aburridos los tiempos de espera.

EL PAIS SEMANAL - 25-09-2005

El ciclista: en forma para la carrera

Hace 15 o 20 años los ciclistas profesionales no se hacían pruebas de esfuerzo. Sólo en Estados Unidos y Escandinavia, los atletas y los esquiadores de fondo recurrían a ellas sobre un tapiz rodante para medir su VO2 max (consumo de oxígeno, que da idea de la resistencia), midiendo después la concentración de oxígeno y CO2 en el aire espirado, o su umbral anaeróbico, cruzando los datos del análisis de sangre instantáneo y las pulsaciones de cada momento. Después llegó la tecnología; se construyeron las bicicletas de laboratorio, ergómetros electromagnéticos, como la que usa Paco Mancebo, ciclista del Illes Balears en la fotografía de la Universidad Europea de Madrid. Estos aparatos calculan la potencia, los vatios que es capaz de producir el deportista, y automatizan la medición del VO2 max, que ahora se obtiene instantáneamente, por red y con posibilidad incluso de efectuar un electrocardiograma durante el esfuerzo. CARLOS ARRIBAS.

Los taxistas: un salón en el coche

Agustín Molero y José Antonio García son dos almas gemelas. Ambos son taxistas y comparten la devoción por la tecnología. Sus vehículos están equipados a la última: navegador, DVD, televisión, equipo de música y PlayStation. Los clientes se asombran al ver este despliegue tecnológico: "Algunos ya lo tienen asumido, aunque se siguen sorprendiendo con las películas". Como ambos llevan el monitor de televisión en el salpicadero, no pueden ponerlas mientras circulan, pero con ellas las esperas son más entretenidas. "En las horas muertas, juego, y cuando llega un cliente guardo los datos y me pongo en marcha", explica Agustín, de 25 años de edad. Los dos están en contra de la piratería. Ellos compran y comparten. Mientras uno ve El beso del dragón, el otro juega con Ace Combat. Después se los intercambiarán, que para algo son almas gemelas. ANA PANTALEÓN.

El agricultor: riego bajo control

Javier Pomar es agricultor en el desierto de los Monegros, así que lleva toda su existencia luchando contra la escasez de agua. Ingeniero agrónomo y agricultor de Peñalba, un pueblo de 800 habitantes, se hizo adulto yendo a los campos “a dar el agua” y “a cerrarla” cuando terminaban de regar. Ahora, a los 49 años, Pomar pone en marcha el riego con un pequeño ordenador de bolsillo que se conecta por una red inalámbrica al ordenador central que regula el arranque y la parada automática del sistema de distribución de agua y de los hidrantes, controla el consumo y envía mensajes al móvil si se produce alguna incidencia. “Más que evitar trabajo, de lo que se trata es de lograr mejores rendimientos y, sobre todo, de ahorrar agua, que cada día es un bien más escaso”. FERNANDO GARCÍA.

El ‘showman’: malabares y ‘software’

Señoras y señores, van a ver el más difícil todavía: Xavier de Blas explicará con juegos malabares las bondades del software libre. Su visión desenfadada de la tecnología es el reclamo perfecto para explicar a audiencias circunspectas cómo funciona la filosofía del usar, compartir y distribuir. Linux Show es el espectáculo con el que recorre España y Portugal, desde noviembre de 2001, para difundir que “el conocimiento es y debe ser patrimonio de la humanidad”. Un espectáculo inteligente, irónico y pedagógico para comprender que, más allá de la tecnología, “el movimiento libre propone una nueva filosofía del conocimiento”. LAIA REVENTÓS.

El cirujano: música, luces, cámaras..., ¡acción!

Un endoscopio electrónico, introducido por un corte en el abdomen, permite ver con calidad de imagen digital el interior de la paciente (pantalla de la derecha). Desde Singapur, 12 médicos siguen la operación por videoconferencia (pantalla al fondo). Minutos antes, Antonio M. Lacy ha modificado el quirófano a su gusto utilizando su voz: las luces, su música favorita, el movimiento de la mesa quirúrgica... “La medicina ha avanzado muchísimo en 50 años”, explica Lacy, “pero la sala del quirófano, nada. Ahora, por primera vez, los cirujanos trabajamos con los ingenieros para crear un quirófano acorde a nuestras necesidades”. LAIA REVENTÓS.

El maestro: a clase con ordenador

José Antonio Blesa es el director del colegio rural agrupado (CRA) de Ariño, un pueblo de Teruel de 900 habitantes, y es además un gurú de la aplicación de las nuevas tecnologías a la enseñanza. En su colegio, un proyector conectado a un ordenador ha sustituido a la pizarra tradicional, y los alumnos, en vez de cuadernos, escriben con un lapicero sobre un ordenador (Tablet PC) conectado a una red wi-fi. “Antes el profesor tenía el conocimiento y daba clases magistrales”, recuerda, “ahora nuestro trabajo es hacer de guías para que los alumnos encuentren el conocimiento en la Red”. FERNANDO GARCÍA.

La jubilada: conectarse no tiene edad

María Soria es una de estas abuelas del siglo XXI a las que no resulta fácil encontrar en casa. Durante 30 años trabajó como monitora de natación; ahora pinta, baila, nada, enseña dibujo... “Pero no podía jugar con mis nietos. Se ponían en el ordenador y yo no sabía”. Hace seis años, con 71 de edad, se apuntó a los cursos informáticos que organiza La Caixa para personas mayores. “Me costó, y me cuesta, porque cada vez quiero saber más”. Ahora va un día a la semana al hospital para enseñar informática a los niños que deben pasar allí largas temporadas, y se dedica a animar a probarlo a todas sus amigas. JAVIER MARTÍN.