

1998-2010: Y LO QUE VENDRÁ



Proyecto SixthSense del MIT que mezcla mundo real y virtual.

LYNN BARRY

El futuro que se avecina

El poder de la mente manejará los ordenadores antes de diez años ● En 2020 un ordenador de mil dólares tendrá la misma capacidad que todo el cerebro humano ● En la próxima década habrá más aparatos 'online' que habitantes, augura Cisco ● Los idiomas dejarán de ser una barrera

A Nassim Nicholas Taleb le encanta reirse de las profecías tecnológicas. Este ensayista de origen libanés acuñó en 2007 la teoría del cisne negro, según la cual cada cierto tiempo suceden eventos imposibles de predecir (las guerras, las *subprime*...) que alteran el orden establecido. Entre todos los cisnes negros, sus favoritos son Internet y el PC. Ningún gurú los vio llegar. "Habrá un mercado mundial para, quizá, cinco ordenadores" (Thomas Watson, presidente de IBM, 1943). "No hay razón para tener un ordenador en casa" (Ken Olson, presidente de DEC, 1977).

Pese al riesgo de equivocarse, el MIT, los laboratorios de IBM, Intel o HP y futurólogos como Ray Kurzweil y Michio Kaku se asoman a la próxima década para aventurar lo que está por venir. Cisco incluso tiene a un futurólogo en plantilla. Ninguno sabe lo que ocurrirá en 2020, pero éstas son sus apuestas.

Cerebro y ordenador, conectados

En 10 o 15 años será posible manipular ordenadores y equipos sin mover un dedo, solo con la mente. Investigadores de la Escuela Politécnica de Lausana (Suiza), con el español José del Millán al frente, han conectado una silla de ruedas al cerebro para manejarla con el pensamien-

to. Científicos de Utah (EE UU) traducen señales cerebrales a palabras escritas en un ordenador. Es el comienzo.

El físico Michio Kaku asegura que en la próxima década controlaremos telepáticamente los ordenadores. "Estamos entrando en el renacimiento de la neurotecnología", sostiene Ed Boyden, del MIT Media Lab, quien cree que en 2030 se implantarán microprocesadores en el cerebro con este fin.

Las máquinas se hablarán entre sí

Salir a la calle será una nueva experiencia. La mezcla de la realidad aumentada con conceptos como Internet de las cosas, donde los objetos cotidianos irán equipados con chips, sensores y conexión a Internet, dará lugar a una nueva era de servicios. La Web estará entretejida con el mundo real y las máquinas podrán comunicarse entre sí. Cualquier superficie servirá de pantalla, algo en lo que Intel y el MIT experimentan construyendo proyectores y lámparas-robot que despliegan contenido en el aire. La Universidad de Washington investiga lentillas que incorporan microcircuitos y LEDs para leer información superpuesta en la realidad. En 2020 habrá más aparatos *online* que habitantes, augura Cisco.

Microrrobots irán por la sangre

La micro y nano robótica dará lugar al boom de la nanomedicina. Veremos robots móviles capaces de monitorizar el interior de nuestro cuerpo, reparar tejidos o curar enfermedades. Siete centros europeos, entre ellos la Universidad de Barcelona, han creado micro robots de tres milímetros cúbicos de volumen. Robert Freitas, del Instituto de Fabricación Molecular de Palo Alto, cree que en la próxima década se conseguirán nanorrobots capaces de viajar por el flujo sanguíneo. "La fabricación de equipos de tamaño molecular podría ser realidad en 2020".

Teletransportar materia, no

Dave Evans, de Cisco, afirma que en 10 años un ordenador de mil dólares tendrá la potencia de procesamiento del cerebro humano. En 2050 un equipo de ese precio igualará la capacidad cerebral de todos los habitantes del planeta. Los países ya no competirán tanto en armamento o en recursos naturales como en computación. China ya posee el segundo superordenador más potente del mundo (Nebulae) y acaba de teletransportar a 16 kilómetros información con una computadora cuántica; pero teletransportar materia como en *Star Trek* queda lejos.

Cada cual con su IP

En la próxima década, cada persona manejará unos 130 terabytes de datos personales frente a los 128 gigabytes de hoy. Gene Stephens, autor de *Ciberdelincuencia en el año 2025*, pinta un futuro negro en cuanto a privacidad: las compañías de Internet sabrán más sobre nuestra vida de lo que nosotros mismos podremos recordar y cada persona tendrá asociada una IP personal. Cada uno de nuestros actos y movimientos dejarán un rastro digital. El crimen digital será la actividad delictiva más rentable del planeta.

Adiós a la barrera del idioma

Entre cinco y 10 próximos años, dice Gartner, las tecnologías de reconocimiento de voz y traducción automática comenzarán a estar incluidas en móviles, ordenadores y cualquier equipo electrónico de uso diario. Las redes celulares de alta velocidad y los servicios en la nube facilitarán traducciones del habla en tiempo real casi perfectas. A partir de 2020 los idiomas dejarán de ser barrera para la comunicación.

Rodeados de terahercios

Las ondas de terahercios, la parte del espectro radioeléctrico entre 300 Ghz y 3 Thz, por encima de las microondas y por debajo

de los infrarrojos, se utilizarán a partir del 2015 en todo tipo de aparatos: radares de seguridad en aeropuertos, identificación de productos falsos, detección del cáncer, inspección de grietas en coches y aviones... En el Instituto Rensselaer (Nueva York) han probado con éxito ondas de terahercios para detectar a más de un kilómetro de distancia cualquier objeto a través de paredes y ropa. Viviremos rodeados de esta tecnología.

'Electrolineras' en las carreteras

El 60% del planeta estará urbanizado en 2030, por lo que será inevitable tomar medidas que contengan la contaminación y el consumo energético de las ciudades. La visión del MIT son urbes repletas de *electrolineras*, con coches y ciclomotores eléctricos apilables, con un esquema de alquiler similar al actual de las bicis. Según IBM, la ubicuidad de sensores y herramientas de análisis de datos permitirá predecir, y a veces evitar, atascos, crímenes o masificación de hospitales.

Han trabajado en este número
**Tomàs Delclós, Javier Martín,
 Antonio Espejo, Laia Reventós
 y Manuel Angel-Méndez.**