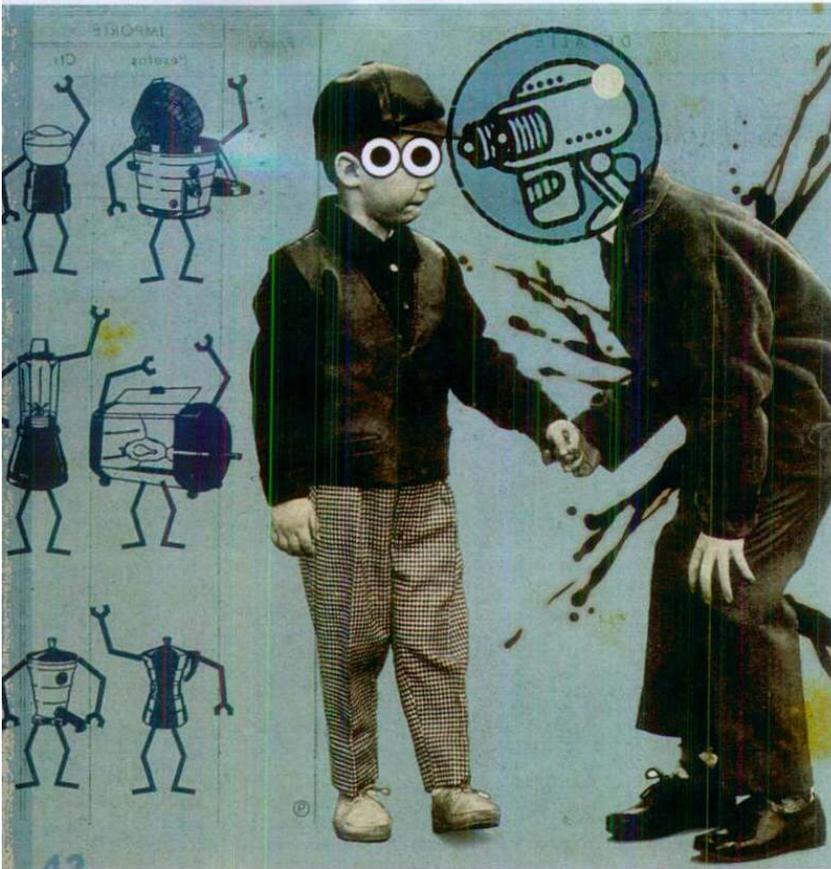


FAMILIA

## Productos y servicios para el futuro

Los adelantos tecnológicos se suceden a un ritmo vertiginoso. En los próximos años veremos transformada nuestra vida diaria gracias a los últimos ingenios en robótica, informática o medios de transporte, tal y como ha mostrado la Exposición Universal de Aichi, la primera del siglo XXI. Por **Alex Rovira Celma**. Fotografía de **Pep Montserrat**.



### ¿Cómo será el mundo en el año 2020?

Los progresos tecnológicos avanzan sin tregua hacia cotas antes sólo recogidas en la literatura fantástica: el turismo espacial, los robots (desde robots de la limpieza y de seguridad hasta los cibercirujanos), el transporte inteligente (coches sin conductor humano o trenes de levitación magnética), los ordenadores cuánticos y moleculares, las webs semánticas, la nanotecnología, la bioingeniería... son firmes candidatos a instalarse en nuestra vida cotidiana en el primer tercio del siglo XXI.

► **Robots en casa.** En la Exposición Universal de Aichi se presentaron el pasado mes de junio más de 60 robots con múltiples usos: robots guía que indicaban qué camino seguir dentro del recinto de la exposición para llegar a un determinado lu-

gar, robots policía para encontrar bombas entre los escombros o detectar incendios, robots para el transporte de discapacitados, para cuidar niños o ancianos y hasta un cibermaestro de escuela o un robot informador que hablaba varios idiomas. Mientras, otros ofrecían un espectáculo musical a ritmo de batería, trompeta, trombón, cuerno y tambor. Todos ellos son prototipos que se comercializarán en los próximos años.

Se consolida la idea de que en el futuro los robots no estarán sólo en la industria, sino que se trasladarán también al terreno de asistencia personal doméstica y hospitalaria y a aquellos servicios relacionados con el ocio. Los científicos estudian las habilidades sociales que pueden ir desarrollando los robots para el óptimo diseño de los mismos y para que su interacción con los humanos sea lo más fácil posible. En los

últimos tres años se han vendido dos millones de robots de consumo doméstico, según UN World Robot, cifra que en un par de años puede alcanzar los siete millones.

Además, cada vez se experimenta más con estos prototipos en hospitales y en situaciones reales, y aunque queda mucho trabajo por hacer para mejorar su precisión, son ya cerca de mil las funciones que pueden realizar y con las que se está ensayando. Por ejemplo, hace poco, el robot Da Vinci realizaba la primera extracción de riñón a un paciente del Reino Unido previa a su trasplante con excelentes resultados.

► **Nuevas formas de transporte.** También en Aichi se pudo ver un tren de levitación magnética que circulaba flotando y no rodando, elevado ocho milímetros sobre la superficie del suelo y que se desplazaba a velocidades de vértigo -cerca de 600 km/h-, lo que le permitiría cubrir la distancia entre Madrid y Barcelona en menos de una hora.

Los autobuses inteligentes, sin conductor humano, son otra realidad no tan lejana que permitirá transportes tan puntuales como los del tren con la flexibilidad de los autobuses de línea. Diversos modelos de estos vehículos se movían por la exposición con una eficacia asombrosa.

Las innovaciones en el mundo del automóvil son también abundantes: próximamente podrán identificar a tiempo obstáculos en la carretera, incluso de noche, con luz infrarroja. O impedir que el conductor se duerma y velar por que no se desvíe de la carretera, e incluso dispondrán de radar para cortas distancias. Todos ellos vendrán equipados con los más sofisticados sistemas de comunicación: Internet, correo electrónico, videoteléfonos, avanzados navegadores vía satélite y microcámaras de televisión en sustitución de los tradicionales espejos retrovisores. Aplicaciones que podrán ser controladas y puestas en funcionamiento con la voz del conductor. En cuanto al motor del vehículo, muchos fabricantes están trabajando en prototipos de mecánicas híbridas -hidrocarburo y electricidad- que quemarán un promedio de tres litros a los 100 kilómetros, lo que supone una importante reducción respecto a los consumos actuales. Pero el beneficio es doble: no sólo se reduce el precio del combustible, sino que disminuyen significativamente las emisiones contaminantes.

► **Turismo espacial.** Virgin Galactic es una empresa fundada por el famoso empresario británico Richard Branson. Esta firma adquirirá y utilizará naves espaciales construidas con capital privado que harán posible un turismo espacial suborbital asequi-



Nacional Dominical  
Semanal

Tirada: **908.929**  
Difusión: **725.710**  
(O.J.D)  
Audiencia: **2.978.000**  
(E.G.M)  
**17/07/2005**

Sección: -  
Espacio (Cm\_2): **270**  
Ocupación (%): **46%**  
Valor (Ptas.): **2.549.446**  
Valor (Euros): **15.322,48**  
Página: **95**

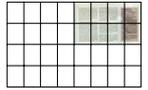


Imagen: **Si**

ble por primera vez en la historia. Un vuelo costará alrededor de 169.000 euros y el viaje será factible, según los promotores de la iniciativa, a partir de 2007. Para ello, el grupo Virgin tiene pensado invertir un total de 150 millones de euros. La idea es llegar a 130 kilómetros de distancia de la Tierra. Los clientes, que Branson cifra en 3.000 en un plazo de tres años, deberán pasar primero un periodo de entrenamiento para afrontar con seguridad una aventura tan apasionante como arriesgada.

► **Ordenadores cuánticos.** Los ordenadores cuánticos no utilizan *bits*, sino *qubits*. Un *qubit* almacena la información en el estado de un átomo, pero las propiedades de los átomos hacen que el estado del *qubit* no tenga por qué ser cero o uno, sino que puede ser una mezcla de los dos a la vez. Esto hace posible que los ordenadores cuánticos sean capaces de resolver problemas que necesitan un elevado número de cálculos en un tiempo muy pequeño. Además, como estarán contruidos con átomos, su tamaño será casi microscópico. En el mundo de la investigación ya hay un gran número de centros de investigación trabajando a nivel teórico y práctico en la construcción de este tipo de ordenadores. Considerando que los avances son continuos, quizá en 20 años podamos tenerlos en nuestro hogar.

► **La 'web' semántica.** Diversos investigadores están trabajando para crear una nueva red en la que los ordenadores no sólo sean capaces de presentar la información contenida en las páginas *web*, como hacen ahora, sino que también puedan entender dicha información. Esto significaría que las máquinas -los ordenadores personales o cualquier otro dispositivo conectado a Internet- van a tener la capacidad de realizar, casi sin necesidad de intervención humana, infinidad de tareas que pretenden simplificar nuestra vida.

► **Más allá de la imaginación.** Ni los mayores visionarios de la historia, como Julio Verne, Isaac Asimov o Arthur C. Clarke, podían imaginar que sus fantasías se iban a convertir, con el tiempo, en realidades domésticas. Soluciones aparentemente mágicas, pero cargadas de tecnología, tal y como enuncia el mismo Clarke al decir que "toda la tecnología suficientemente avanzada no puede distinguirse de la magia".

► **Aichi en la red.** La *web* de la exposición de Aichi brinda al internauta visitante más información sobre lo que nos aguarda en el futuro en relación a nuevas tecnologías, temas medioambientales y otras áreas de interés. La página de la exposición de Aichi es: <http://www.expo2005.or.jp>. ●

## Las direcciones más interesantes

Además de la página 'web' de la Exposición Universal de Aichi, otras direcciones de interés -éstas en inglés- sobre innovación y los nuevos productos que el futuro nos depara son:

► <http://techreview.com>. La revista de innovación del Instituto de Tecnología de Massachusetts (MIT) es, con más de 100 años de vida, una referencia de máximo interés y, además, una garantía de rigor.

► <http://www.nextfest.net>. La 'web' sobre el acontecimiento anual que congrega durante tres días (este año en Chicago o el año pasado en San Francisco) a los innovadores más brillantes, con las ideas más frescas y prácticas, y que nos muestra lo que podemos esperar del futuro próximo.

► <http://www.boingboing.net>, 'un directorio de cosas maravillosas', es una página muy original y sorprendente en la que podemos encontrar 'lo último'. ●