

TRANQUILIDAD
TOYOTA3 AÑOS DE SEGURO A TODO RIESGO
DE SEGURO POR DESEMPLEO
DE MANTENIMIENTO

*Condiciones especiales

Toyota Yaris
1.0 69 CV por 120 €/mes**Entrada: 4.807,96€, 36 cuotas de 120€
y una última cuota de 2.979,74€ T.A.E. 8,23%

Consulta condiciones Plan 2000E

BOTE EUROMILLONES
28.000.000€
Jugar Ahora
Ofrecido por Ventura24.es

EL PAÍS edición impresa | CIBERPAÍS

Jueves, 28/1/2010

URGENTE

España, eliminada del Europeo de Balonmano tras la victoria de Francia - 22:02 h:

Primera Internacional España Economía Opinión Viñetas

Sociedad Cultura Tendencias Gente Obituarios Deportes Pantallas Última

ELPAIS.com Edición impresa Ciberpaís

1 de 8 en Ciberpaís [anterior](#) [siguiente](#)

REPORTAJE: URBANISMO

La ciudad del futuro

IBM, Cisco, HP, el MIT y universidades de medio mundo planean otros modelos de urbe - La edificación de Songdo, en Corea del Sur, y de Masdar City, en Abu Dabi, ejemplos inmediatos - Todas se piensan verticales y sostenibles

MANUEL ÁNGEL-MÉNDEZ 28/01/2010

Vota Resultado 32 votos

Si el cine, desde *Metrópolis* a *Blade Runner*, fue el primero en imaginar el futuro, los arquitectos, ingenieros e investigadores se han encargado de añadir pragmatismo al asunto. Nadie lo duda, la tecnología estará en el centro de las ciudades del mañana. Pero habrá que esperar 30, 50 o más años para pilotar coches voladores, habitar edificios flotantes o ver a androides deambular por la calle.

[Songdo, la ciudad de 2015](#)[Farolas que alumbran según la gente](#)

La noticia en otros webs

[webs en español](#)
[en otros idiomas](#)

Los últimos proyectos para diseñar la urbe del siglo XXII, a cargo de IBM, Cisco y el MIT, tienen más de realismo que de ciencia ficción. La mayoría apunta a dos grandes objetivos: conseguir ciudades ecoeficientes en consumo de agua, electricidad y otros recursos, y dotar de inteligencia a todo lo que nos rodea (edificios, coches, objetos...).

IBM ya prueba en una docena de lugares, desde Nueva York a Hangzhou (China), estas ideas. En Malta, la compañía diseña una red inteligente de abastecimiento de agua y electricidad. Instalarán 250.000 lectores integrados con programas de análisis en tiempo real para detectar y prevenir fugas de agua y energía. Estará listo en 2012 y convertirá al país en el primero con un sistema capaz de ahorrar y administrar recursos de forma automatizada.

"La clave está en unir la infraestructura física a la tecnológica para obtener información en tiempo real y actuar sobre ella, anticiparse", explica Elisa Martín Garijo, directora de innovación de IBM España y una de las responsables de la iniciativa de Malta. La empresa está aplicando el mismo concepto para prevenir crímenes en Nueva York y reducir el tráfico en Estocolmo. Es el inicio de la urbe del futuro.

Menos delincuencia en NY

Incluso con 3.000 policías menos, la tasa de crimen en Nueva York se ha reducido un 20% desde 2002. El motivo apunta a una mezcla de aplicaciones predictivas, sensores de vigilancia ubicuos y automatización. En poco tiempo, una cámara podrá captar una imagen sospechosa, un ordenador la analizará y transmitirá la señal con coordenadas de posicionamiento al teléfono inteligente del policía más cercano. Todo en segundos. La probabilidad de evitar un crimen o salvar una vida se multiplica. Así funcionarán las ciudades del futuro.

Al menos ésta es la visión de IBM, una de las tecnológicas que compiten con HP, Cisco, Microsoft y centros como el MIT y decenas de universidades en diseñar las nuevas urbes.

Descubre nuestro visor de la edición impresa. Permite visualizarla y descargarla.

[ver demo](#) [SUSCRÍBASE](#)



Sky City, la ciudad vertical proyectada por el arquitecto ruso Victor Kirillow.-



La ciudad del futuro será un floreciente negocio. Construir infraestructuras desde cero o dotar de inteligencia a las ya existentes moverá, según IDC, 122.000 millones de dólares en los dos próximos años.

"El gran cambio será la re-información, cómo podemos introducir datos en cualquier elemento que hoy vemos en la calle, desde un contenedor a una fachada", asegura el arquitecto Vicente Guallart, director del Instituto de Arquitectura Avanzada de Cataluña (IAAC). Es la llamada "Internet de las cosas", conectar máquinas entre sí para que se comuniquen de forma autónoma. Junto con HP, el IAAC organizó recientemente un concurso mundial para diseñar ciudades autosuficientes. Recibieron más de 700 propuestas de 116 países.

El arquitecto ruso Victor Kirillow logró una mención de honor por su concepto Sky City, una megaestructura vertical que alberga en su interior cientos de pequeñas viviendas a las que se accede en vehículos voladores. "El crecimiento horizontal es ineficiente, por el ingente gasto de recursos. Algunos prototipos demuestran que la opción de crecer en vertical es posible", dice Guallart.

Uno de los dos proyectos ganadores, de los americanos Rychiee Espinosa y Seth McDowell, propone un modelo aún más arriesgado: crear espacios urbanos sobre el agua, utilizando ésta para generar energía limpia con la que propulsar el transporte público.

Los expertos sostienen que las casas solares y las poblaciones de emisiones cero serán la norma dentro de unos años.

El proyecto de Masdar City es uno de los más ambiciosos en este sentido. Una metrópoli de 600 hectáreas en mitad del desierto, a menos de 20 kilómetros de Abu Dabi (Emiratos Árabes Unidos), que albergará a 50.000 habitantes, pero no tendrá ni un solo coche ni emitirá CO2. Toda la energía consumida será renovable, solar o eólica. "El transporte circulará mediante un sistema magnético. Será un referente que demuestre la viabilidad de estas ciudades", dice Guallart. El proyecto estará listo, aseguran, en 2016.

En España, Málaga será el primer lugar donde se pruebe a gran escala la viabilidad de sistemas energéticos inteligentes. Endesa, junto con empresas como IBM, Telvent y Neo Metrics, invertirá 31 millones de euros durante cuatro años en desplegar contadores inteligentes y sistemas de análisis para reducir un 20% las emisiones de CO2.

Además de edificios ecológicos, sistemas inteligentes y espacios sostenibles, habrá nuevos habitantes: robots urbanos. La Universidad Politécnica de Cataluña (UPC) acaba de finalizar con éxito su participación en el proyecto europeo Urus para crear una red de robots interconectados, totalmente autónomos, capaces de desempeñar tareas sencillas, como limpieza de áreas públicas.

"Dentro de 10 años o menos veremos androides en sitios cerrados, como museos, para orientar a los visitantes. Habrá que esperar tal vez 50 años para verlos en plena calle, en zonas abiertas, haciendo de vigilantes o guías turísticos", señala Alberto Sanfeliu, profesor de Ciencia Computacional de la UPC.

Con un presupuesto de 2,6 millones de euros y participación, entre otros, de la Universidad de Surrey (Reino Unido), la Universidad de Zaragoza y Telefónica I+D, los investigadores han creado ocho robots, dos de ellos humanoides, capaces de deambular a su aire sin ninguna ayuda. "A medida que van caminando, construyen y almacenan los mapas de su entorno", explica Sanfeliu. "El mayor obstáculo es cultural, de aceptación por parte de las personas, y legislativo. Muchas capitales todavía no permiten el funcionamiento de máquinas autónomas".

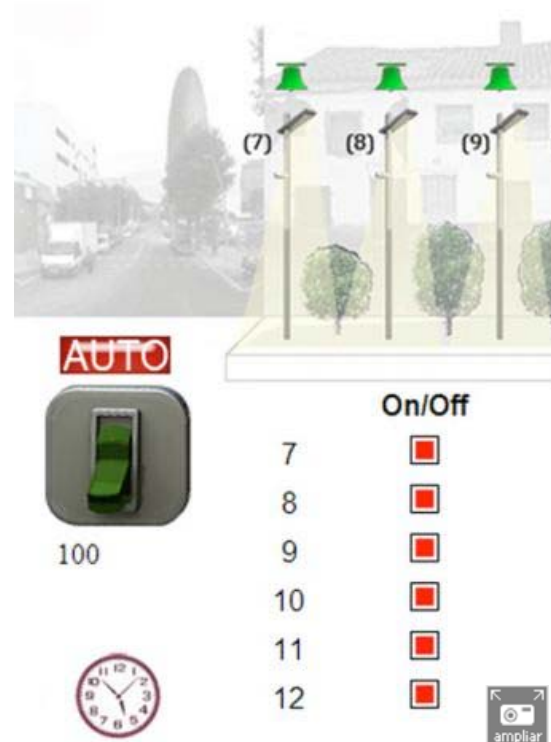
El SENSEable City Lab del MIT ha desarrollado Aida, un busto robótico hablante adherido al salpicadero de los coches. En conexión con los sensores del automóvil y los desplegados por el terreno, sabe dónde estamos y qué ruta seguimos, y es capaz de sugerir alternativas y lugares para visitar.



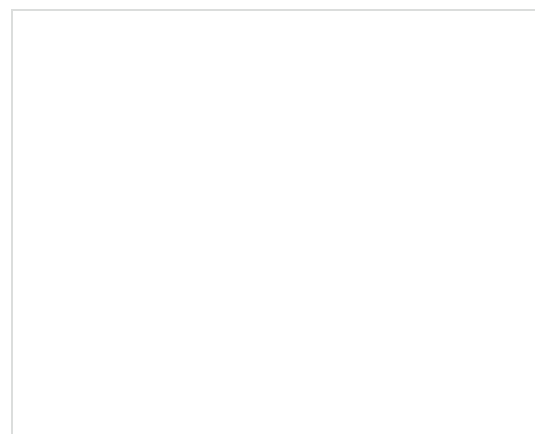
Rychiee Espinosa y Seth McDowell proponen crear espacios urbanos sobre el agua. Aquí, la futura ribera de Manhattan.-



Songdo vista desde el ordenador.-



Estación de control de las farolas.-



Taza mensaje



Sin gasolineras

La idea bebe del trabajo desarrollado por William J. Mitchell, uno de los visionarios más prestigiosos en nuevos conceptos de movilidad en las urbes del mañana. Según Mitchell y sus investigadores, dentro de unos años veremos en las ciudades estaciones de recarga auto-gestionadas con pequeñas motos y coches eléctricos listos para conducir y ser aparcados en cualquier esquina, algo similar a los programas de alquiler de bicicletas.

"Estamos trabajando en baterías de litio para que estos coches puedan recorrer una distancia como de Santander a Madrid sin necesidad de repostar", dice Martin Garijo, de IBM. En la ciudad del futuro no hay gasolineras.

Songdo, la ciudad de 2015

Ocupa seis kilómetros cuadrados y ha sido construida desde cero ganando terreno al mar. Se llama Songdo International Business District y será la primera ciudad inteligente en Corea del Sur y una de las primeras del mundo.

Así lo asegura Cisco, la compañía tecnológica contratada por los promotores del proyecto para inundar cada edificio, objeto y esquina de sensores, fibra óptica y líneas de comunicación. Una sala central de operaciones será el cerebro de una urbe por la que "correrá la información", dice la compañía.

Se trata de una "ciudad ubicua", donde todos los sistemas tecnológicos de tráfico, edificios, hospitales... estarán conectados entre sí. Situada a las afueras de Incheon, a 60 kilómetros al oeste de Seúl, Songdo será oficialmente una realidad en 2015. Tendrá rascacielos inteligentes, viviendas ecológicas y un enorme parque inspirado en el Central Park de Manhattan. El 40% de los edificios serán certificados como *verdes*. La ciudad emitirá un tercio menos de CO2 en comparación con otras grandes localidades.

Frente al modelo de IBM, de dotar de inteligencia a las infraestructuras ya existentes, Cisco apuesta por construir las de cero.

La compañía piensa replicar la experiencia de Songdo para ayudar a construir 20 nuevas metrópolis del futuro, muchas en países emergentes. Quizá el mundo soñado en *Blade Runner*, en lugar de en el futurista Los Ángeles, lo veremos algún día en un punto perdido de Asia.

Farolas que alumbran según la gente

En una *smart city*, hasta las farolas de la calle serán inteligentes. Es la hipótesis con la que juegan Endesa y un consorcio de 12 empresas y varios organismos, entre ellos la Universidad Politécnica de Cataluña (UPC), que trabajan en conseguir una red de alumbrado autónoma, ecoeficiente y capaz de informar de su entorno.

Además de autorregular el encendido y la intensidad de la luz en función de la hora del día o el número de peatones -lo que reduce el gasto energético-, las farolas informarán de la humedad, temperatura y contaminación exterior, e incluso del ruido y las vibraciones.

El proyecto Siur está en prueba desde octubre en el distrito 22@ de Barcelona. De momento, se han desplegado 12 farolas interconectadas mediante sensores. Éstas se comunican con un armario a pie de calle que, a través de Internet, envía señales a la estación central. "El objetivo es integrar infraestructuras urbanas, tecnologías y telecomunicaciones para crear un *smart grid*", dice Pedro Díaz, directivo de Endesa.

Dentro de unos años, cualquier objeto equipado con un sensor (contenedores, vehículos, edificios...) podrá conectarse a este tipo de redes y enviar información al

Precio **11.95 €**



Lo más visto ...valorado ...enviado

1. [Un diseño impactante y útil, pero con carencias](#)
2. [El Gobierno propondrá retrasar la edad de jubilación a los 67 años](#)
3. [Un trabajo para vivir, no una vida para trabajar](#)
4. [La supresión de los 400 euros reduce la primera nómina del año](#)
5. [Alonso ya tiene coche nuevo](#)
6. [Llega el iPad](#)
7. [El pirata muerto de Orlando Bloom](#)
8. [La revolución táctil](#)
9. [Fujitsu tiene registrada la marca iPad desde 2003](#)
10. [El nuevo artilugio de Apple](#)



Listado completo

instante. La ciudad en tiempo real.

Publicidad por Google

[¿Que es esto?](#)

Master Energía Renovables

www.PostgradosMasters.es Especializate Con Este Master Abierta Matrícula 2010. Infórmate

Invertir en Planta Solar

www.energiasolar1.com/fotovoltaica Inversion Mínima: 20.000€. Rentabilidad Anual 10%

La mejor inversión solar

www.fotona.es desde 100Kw a 1,2Mw Rentabilidad de 10,55 a 11,70

Vota Resultado  32 votos

1 de 8 en **Ciberpaís** [anterior](#) [siguiente](#)

 Imprimir  Estadística  Enviar
 Corregir  Reproducir  Derechos

Compartir: [¿Qué es esto?](#)

Puedes utilizar el teclado:



 Texto  Artículo

Si te ha interesado esta información, te recomendamos:

Fotografía: La ciudad del futuro

Fotografía: La ciudad del futuro

Fotografía: La ciudad del futuro

Fotografía: La ciudad del futuro

Otras ediciones

Publicado en **Edición Impresa** en la sección de **Ciberpaís**

[Versión texto accesible](#)

Edición de Bolsillo, edición para **PDA/PSP** ó **Móvil**

[Edición Impresa en PDF](#) € - 28-01-2010

Última hora

Lo último

22:00 España se queda a las puertas

21:53 El presidente del Girona Futbol Club tendrá que pagar 60.000 euros por una denuncia falsa

21:46 España se da un festín de goles antes de la final

21:43 El Senado de EE UU despeja el camino para la reelección de Bernanke

21:42 El 'sprint' de dos coches fúnebres



[Ver más noticias](#)

Videos

Fotos

Gráficos



Aplazado el juicio contra Otegi por un problema con la traducción del euskera - 21:58



La Ertzaintza detiene en Ondarroa a otras dos personas relacionadas con ETA - 21:54



Más de 4.100 denuncias ante Protección de Datos en 2009 - 21:48

Otros videos



[Ayuda](#) | [Contacto](#) | [Venta de fotos](#) | [Publicidad](#) | [Aviso legal](#) | [elpais.com en tu web](#) | [SiteIndex](#) | [RSS](#) | [PODCAST](#)

[Secciones](#) 

© EDICIONES EL PAÍS, S.L. - Miguel Yuste 40 - 28037 Madrid (España)

[Otros medios](#)  [Asociados](#) 

Canal de la Sociedad de la Información