

la revista del PNUMA para los jóvenes



TUNZA

para los jóvenes • por los jóvenes • sobre los jóvenes

DONDE VIVEN las COSAS SILVESTRES

CIUDADES VERDES: ¡Planear para el Planeta!

TAMAÑO GIGANTE

— el crecimiento de las ciudades...

NO MALGASTES...

... Y NADA TE FALTARÁ...

Probando el PRIUS...

ELEMENTOS ESENCIALES...

EL "EMPERADOR VERDE"...





PNUMA

TUNZA

la Revista del PNUMA para los Jóvenes
www.ourplanet.com

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA)

PO Box 30552, Nairobi, Kenia

Tel **(254 20) 621 234**

Fax **(254 20) 623 927**

Télex **22068 UNEP KE**

E-mail cpiinfo@unep.org

www.unep.org

ISSN 1727-8902

Director de publicación Eric Falt

Coordinador Wondwosen Asnake

Editor Geoffrey Lean

Redactora invitada Caroline Ang

Coordinadora en Nairobi Naomi Poulton

Directora de suscripciones Manyahleshal Kebede

Colaboradores juveniles Pablo Fernandez, Brasil; Joanna Freitas, Portugal; Camila Godinho, Brasil; Tim Riley, Reino Unido; Karen Jazmin Estrada Rivera, Perú; Faïd Souhaili, Mayotte, Francia; Alison Staat-Niederehe, Estados Unidos; Jana Vodickova, República Checa; Wu Yang, China; Rongling You, China

Otros colaboradores David Simpson, PNUMA; Rosey Simonds y David Woolcombe, Peace Child International

Traducción Michelle Marx

Diseño Roger Charles

Editor de la red Graham Barden

Producción Banson

Jefe, Dept. Infancia y Juventud/Deportes y Medio Ambiente del PNUMA Theodore Oben

Impreso en el Reino Unido

Diseño de la portada Marifel Torre Moyano

El contenido de esta revista no refleja necesariamente las opiniones ni las políticas del PNUMA, ni de los editores, ni constituye un boletín oficial. Las designaciones utilizadas y la presentación no implican la expresión de ninguna opinión por parte del PNUMA sobre la situación legal de ningún país, territorio o ciudad o sus autoridades, ni sobre la delimitación de sus fronteras o límites.

El contenido sin copyright de esta revista puede reproducirse en forma gratuita, siempre y cuando se cite TUNZA y se nombre el autor o fotógrafo correspondiente, se informe a los directores y se les envíe una copia justificativa.

TUNZA acepta artículos, reseñas, ilustraciones y fotografías pero no puede garantizar su publicación. Los manuscritos, fotos y material gráfico no solicitados no serán devueltos.

Suscripciones: Si desea recibir TUNZA regularmente y no está incluido actualmente en nuestra lista de direcciones, sírvase contactar a Manyahleshal Kebede, Directora de suscripciones, TUNZA, para pedir detalles de suscripción, indicando su nombre y dirección y el idioma de su preferencia (español, francés, inglés).

Cambio de domicilio: Rogamos envíe su etiqueta de dirección, junto con su nueva dirección, a: Manyahleshal Kebede, Directora de suscripciones, TUNZA, UNEP, PO Box 30552, Nairobi, Kenia.

Esta revista está impresa en papel totalmente fabricado con desechos reciclados. La etapa de blanqueo utiliza un sistema no nocivo para el medio ambiente.

TUNZA

- 3** Planeando para un planeta urbano
- 4** Elementos esenciales
- 6** Habitaciones con vista (al futuro)
- 8** Soluciones a toda marcha
Prueba de circulación en carretera de Tunza
- 10** Tunza contesta vuestras preguntas
- 11** Basura útil
- 12** Supertamaño
- 14** El "Emperador Verde" – Franz Beckenbauer
- 15** ¿Encontrando una solución unida?
- 16** No malgastes, y nada te faltará
Vida en el basural
- 18** Estrafalarios, pero prácticos
- 19** Una oportunidad única
- 20** Donde viven las cosas silvestres
Sitios de todo color
Jardines en el cielo
- 22** 7 maravillas en las ciudades



foto: K. Songuattana/PNUMA/Topham



foto: Nigel Young/Foster and Partners




foto: Wolfgang Schmidt/Still Pictures


El PNUMA y Bayer, la empresa internacional con sede en Alemania dedicada a la atención sanitaria, la ciencia de cultivos y la ciencia de materiales, están trabajando juntos para fortalecer la conciencia medioambiental de los jóvenes y atraer a niños y jóvenes para participar en asuntos ecológicos en todas partes del mundo.

Un acuerdo de asociación establece las bases para el PNUMA y Bayer, que han venido colaborando en proyectos en la región de Asia y el Pacífico durante casi diez años,

para intensificar los proyectos actuales, transferir iniciativas exitosas a otros países y organizar nuevos programas juveniles. Los proyectos incluyen: la Revista TUNZA, el Concurso Infantil Internacional de Pintura y Dibujo sobre Temas de Medio Ambiente, el Joven Enviado Ambiental Bayer en Alianza con el PNUMA, la Conferencia Juvenil Internacional PNUMA TUNZA, redes juveniles sobre medio ambiente en Asia-Pacífico, el foro Asia-Pacific Eco-Minds, el Eco-Foro en Polonia, y un concurso fotográfico –"Enfocando la Ecología"– en Europa oriental.



Socios para los Jóvenes y el Medio Ambiente



Planeando para un planeta urbano



foto: Tiyewatchalapanong/FNUNMA/Topham

11



Nuestra generación está por apuntarse un extraordinario récord: nosotros seremos los primeros en toda la historia de la humanidad en vivir principalmente en pueblos y ciudades. Dentro de poco, más de la mitad de los habitantes de la Tierra vivirán en zonas urbanas más bien que en áreas rurales — después de millones de años, la humanidad se habrá convertido en una especie predominantemente urbana.

Y la tendencia no acabará allí. Para 2030 —cuando nuestros hijos probablemente tengan la misma edad que nosotros ahora— dos tercios de los habitantes del mundo vivirán en las ciudades en continua expansión. Ya hoy día, más personas —3.000 millones— viven en ellas, comparado con las que habitaban el mundo entero apenas 50 años atrás... y su número está aumentando a razón de más de un millón por semana.

Las ciudades ofrecen grandes oportunidades económicas, culturales y sociales. Mas por otra parte, muchas de las crisis ambientales y de desarrollo también están concentradas en ellas. Las ciudades absorben los recursos de todas partes de sus propios países y del resto del mundo, creando enormes “pisadas ambientales”, a veces más grandes que naciones enteras. Los desechos que emiten son responsables de la mayor parte de la peor contaminación de la tierra, el aire y el agua. Además, si bien la pobreza con frecuencia es peor en zonas rurales, es más concentrada —y por lo tanto más explosiva políticamente— en las zonas urbanas.

¡En verdad una tremenda herencia! Afortunadamente algo ya se está haciendo para encararla. Este año, el Día Mundial del Medio Ambiente, el 5 de junio, se concentra en Ciudades Verdes. Alcaldes de todas partes del mundo se reunirán en San Francisco para las celebraciones principales del Día.

Los alcaldes compartirán ideas y experiencias en la tarea de encarar problemas — y elaborar soluciones. Después de todo, el tema del Día es “¡Planear para el Planeta!”, y ellos planean adoptar la primera serie de acuerdos medioambientales jamás elaborados entre gobiernos municipales. Estos Acuerdos Ambientales Urbanos de San Francisco —que serán firmados en oportunidad del sexagésimo aniversario de la fundación de las Naciones Unidas en la ciudad— establecerán medidas encaminadas a reducir los cambios climáticos, los desechos y la contaminación, y para aumentar la vida silvestre y el transporte público.

Es bueno que los alcaldes establezcan objetivos para nuestro nuevo planeta urbano. Pero nos corresponderá a nosotros ver que se cumplan, pues las ciudades desempeñan un papel fundamental en asegurar un mundo más ambientalmente sostenible.



foto: Sean Sprague/Still Pictures

18



foto: <http://www.hrt.msu.edu/greenroof/>

21



foto: Stephan Bremelsen, University of Applied Sciences, Wädenswil

22

Editorial

Queremos recibir tus noticias, tus opiniones, tus novedades y tus ideas. Mándanos un e-mail a: tunza@ourplanet.com

Elementos esenciales

El asfalto, el acero, el plástico y el petróleo tal vez sean elementos más familiares para los habitantes de una ciudad que el agua, el fuego, la tierra y el aire tradicionales. Pero como todos los demás, los residentes urbanos dependen igualmente del mundo natural. Aquí mostramos cómo.

foto: Name to come

▼ Aire

La mitad de los habitantes urbanos —hombres, mujeres y niños— están obligados a respirar aire potencialmente peligroso todos los días. Muchos centenares de miles mueren a causa de la contaminación del aire exterior, muchos más se enferman de asma, bronquitis y enfermedades cardíacas.

La contaminación atmosférica de la Ciudad de México cuenta entre las peores del mundo — en el pasado, pájaros muertos solían caer del cielo encima de la plaza central. Durante 300 días al año, los niveles de ozono exceden los estándares internacionales, principalmente debido a los 4 millones de vehículos motorizados antiguos y más de 30.000 fábricas de la ciudad.

Pero hay soluciones. Los Angeles solía ser sinónimo de smog, o niebla tóxica. Pero California del Sur ha hecho mucho para

limpiar su atmósfera e introdujo medidas para ecologizar el coche. La mayoría de las ciudades en los países desarrollados han suprimido gradualmente la gasolina con plomo, que puede dañar el cerebro infantil. El cambio al uso de gasolina sin plomo también ahorra dinero — Estados Unidos ahorró \$10 por cada dólar invertido en el cambio gracias a la reducción del gasto en atención de la salud, bajo mantenimiento de los motores y a la mejor eficiencia energética.



foto: Topfoto/R. Roberts

▲ Alimentos

La población de las ciudades y metrópolis del mundo aumenta a razón de otro millón de habitantes cada semana, y a medida que van creciendo para asimilar a los recién llegados, hay menos tierra para alimentarlos. Los alimentos deben transportarse de distancias más largas — hasta una tercera parte se estropea en tránsito.

El cultivo en la ciudad ayuda a solucionar este problema. Alrededor del mundo, 850 millones de residentes urbanos (una cuarta parte de la población urbana mundial) se alimentan del producto de unos 200 millones de agricultores urbanos cultivado en parcelas, desde huertos comunitarios y granjas comerciales hasta jardines domésticos y tierras municipales alquiladas en huertos públicos. Algunos proveen a mercados y tiendas; otros sólo



foto: Shihua Zhao/PNUMA/Topham

consumen lo que cultivan. La agricultura en la ciudad proporciona empleos, así como nutrición vital.

Pero las altas tasas de contaminación y la inadecuada eliminación de los desechos pueden contaminar los cultivos; la mala cría de animales puede acelerar la propagación de enfermedades a los seres humanos, y el uso de las tierras urbanas para agricultura puede aumentar la expansión urbana descontrolada, a medida que personas desplazadas y empresas buscan espacio cercano. A veces tiene sentido económico depender de las tierras rurales fértiles y usar el espacio metropolitano para obtener un mayor rendimiento financiero.

Pero en ciudades tan variadas como Jerusalén, Dakar y San Petersburgo (donde más de la mitad de los 5 millones de residentes cultivan productos), la agricultura urbana está mejorando la vida de la gente.



foto: Dale Himmar/PNUJMA/Topham

▲ Agua

Niños pobres en los barrios bajos de las ciudades mueren con mayor frecuencia de enfermedades transmitidas a través del agua que sus equivalentes en el campo, a pesar de que las zonas urbanas cuentan con mejor suministro de agua y saneamiento que las rurales. Las infecciones y los virus florecen en los desechos concentrados producidos por la gente en sitios densamente poblados.

En América Latina se estima que 120 millones de habitantes urbanos carecen de acceso a agua limpia; en África esta cantidad de eleva a 150 millones y en Asia a 700 millones. Y más personas aún carecen de saneamiento: 150 millones en América Latina, 10 millones en África y 800 millones en Asia.

Entretanto, muchas ciudades desde Fénix a Johannesburgo, Lima a Madrid deben traer agua de cientos de kilómetros de distancia, cuando las lluvias fallan y su suministro de agua subterránea se agota.

Los líderes del mundo prometieron reducir a la mitad el número de personas que viven sin agua limpia y saneamiento para el año 2015. El progreso es mixto, pero algunos países —como Sudáfrica— están bien en la delantera de la meta, demostrando lo que es posible hacer. Entretanto, conservando agua y plantando árboles en las cuencas es posible proteger preciosas existencias.

▼ Parques

Hace mucho que los seres humanos reconocieron el valor de los espacios verdes urbanos, desde los Jardines Colgantes de Babilonia del siglo VI y la horticultura palaciega de Florencia renacentista hasta las ciudades-jardín planeadas en Inglaterra victoriana y el Parque Central en Nueva York de hoy.

Ha sido demostrado que los parques y los sitios naturales mejoran la salud física, mental y emocional de personas tan diversas como pacientes de cáncer, niñas escolares y ocupantes de las casas de vecindad. Los espacios públicos verdes pueden fortalecer el orgullo cívico, crear empleos, obtener la participación de jóvenes y personas mayores, y mejorar la seguridad y la salud pública.

Los habitantes urbanos conocen su valor y con frecuencia se han unido para salvar parques y otros espacios verdes cuando fueron amenazados por los promotores inmobiliarios.

En efecto: una de las más grandes ciudades del mundo debe su existencia a un parque. En 1652, Jan van Riebeeck, de la Dutch East India Trading Company plantó lo que hoy se conoce como “El Jardín de la Compañía” para proveer legumbres frescas a los marineros holandeses alrededor del extremo de África. La Ciudad del Cabo luego fue creciendo alrededor del terreno — que hoy día cuenta con senderos públicos, fuentes, piscinas, un jardín botánico y museos, y es la sede del Parlamento Sudafricano.



foto: KGH

Elementos esenciales

Habitaciones con vista (al futuro)

En las junglas de asfalto de nuestros días, la arquitectura sostenible está abriendo nuevo terreno — literalmente. Los principios de construcción verde —que trata de proveer el mejor desempeño estructural al mismo tiempo de conservar agua, tierra y energía— están cambiando la manera en que se diseñan los edificios, se construyen y se operan.

La construcción verde está haciéndose cada vez más popular. Corporaciones y gobiernos están apuntándose con cada vez mayor frecuencia a esta forma de construcción. La nueva técnica puede reducir el consumo energético (y con ello los costos de mantenimiento), así como aumentar la productividad, la salud y la moral de empleados, estudiantes —o hasta del público que acude a hacer sus compras— en el interior.

A Edificio Condé Nast, Nueva York Arquitectos: Fox & Fowle, 1999

Situado exactamente en “la encrucijada del mundo” —el famoso Times Square de la City de Nueva York—, el Edificio Condé Nast (sede de los editores de las revistas Vogue, Glamour y GQ) fue uno de los primeros rascacielos verdes. Cada uno de sus 48 pisos está servido por una masiva red de ductos de reciclaje. Dos células combustibles usan gas natural en vez de combustibles fósiles para abastecer el edificio con el total de su electricidad nocturna, y 5 por ciento de sus masivas necesidades diurnas. Los gases de escape se usan luego para calentar el edificio y proveer agua caliente, mientras que las ventanas de vidrio especial permiten la entrada de la luz diurna y filtran rayos ultravioletas al exterior.

B Torre Swiss Re, Londres Arquitectos: Foster and Partners, 2004

Los londinenses han dado a la Swiss Re Tower el afectuoso apodo de “el Pepinillo” por su parecido a un gigantesco pickle perfilado sobre el horizonte de la ciudad. La compañía mundial de reaseguros, que se ha colocado en la vanguardia en llamar la atención hacia los peligros del cambio climático, dio forma concreta a sus palabras al construir sus oficinas. La torre de vidrios terminados en punta, de 180 metros de altura, que se eleva sobre una plaza de restaurantes, tiendas y cafés a nivel del suelo, se encuentra a corta distancia del transporte público y usa 50 por ciento menos de energía que un edificio convencional de tamaño similar. Unos pozos de luz en espiral ascendente circulan aire fresco y luz natural a través de sus 40 pisos, y sensores externos monitorean la temperatura externa, la velocidad del viento y los niveles de la luz del sol, cerrando o abriendo persianas según haga falta.

foto: Fox & Fowle Architects/Andrew Gordon Photography



foto: Nigel Young/Foster and Partners





C

C Edificio Malecón, Buenos Aires Arquitectos: Hok Sustainable Design, 1999

El Edificio Malecón, una torre de vidrio de 12 pisos, es uno de los edificios de oficinas tecnológicamente más avanzados en Buenos Aires. Está emplazado en un sitio reclamado de una antigua zona industrial; el garage de aparcamiento está construido sobre los fundamentos de un depósito del siglo XIX. Su angosta forma alargada y su orientación de este a oeste están diseñadas con el propósito de minimizar la cantidad de calor del sol atrapado durante las épocas más calurosas del año, mientras unos toldos y ventanas mecanizados desvían el exceso de luz solar y aprovechan las brisas frescas del río cercano. El revestimiento exterior liviano de alto desempeño forma una cortina de vidrio para proteger el edificio de los elementos al mismo tiempo de ofrecer amplias vistas desde todos los ángulos.

foto: Daniela Mac Adden/Hok Sustainable Design



D

D Manara Boustead, Kuala Lumpur Arquitecto: Ken Yeang de T.R. Hamzah & Yeang Sdn Bhd, 1986

Menara Boustead, la oficina central en Kuala Lumpur de la compañía internacional de información y tecnología IBM, es un rascacielos diseñado para ahorrar energía haciendo uso del clima tropical. Las ventanas y paredes de cortinas de vidrio maximizan la iluminación natural en todas sus oficinas y salas de reunión, así como sus vestíbulos, ascensores, baños y cajas de escalera. Una pared-cortina glaseada especial evita que los 30 pisos del edificio absorben excesivo calor del sol, mientras unas aletas y tejas ajustables proporcionan sombra. En numerosos patios, terrazas y atrios a diferentes alturas crecen plantas de todo tipo, aumentando la provisión de oxígeno y enviando ventilación natural a través de todo el edificio.

foto: T. R. Hamzah & Yeang Sdn Bhd

E The Green Building, Ciudad del Cabo Arquitecto: Mike Schoeder del Grupo de Acción para el Desarrollo, 2003

El Green Building de dos pisos en el Westlake Business Park de Ciudad del Cabo fue construido con ladrillos de hormigón locales reciclados y madera cortada de forma sostenible, y cuenta con un diseño térmico pasivo que elimina la necesidad de aire acondicionado. De hacer falta, el edificio puede enfriarse con aire nocturno fresco a través de dos conductos de chimenea vinculados a caños de hormigón que corren debajo de la planta baja. Unos paneles fotovoltaicos (pilas solares) montados en el techo convierten la luz del sol en electricidad, mientras un sistema de energía solar separado calienta el agua para las cocinas y los baños — incluyendo duchas para los que vienen a trabajar en bicicleta. Unos sistemas de desagüe canalizan las aguas residuales "grises" y el agua de lluvia a los huertos vecinos.

Otro innovador edificio verde —el Reichstag en Berlín— se describe en 7 Maravillas en la página 22.



E

foto: Mike Schroeder, el Cabo

foto: Dylan Garcia/Still pictures



Energía a pedal

Los ciclistas en Viena pueden montar en cualquiera de las 1.500 bicicletas a cualquier hora del día o la noche en forma gratuita, gracias al programa "Vienacilos" lanzado en 2002. Estas bicicletas de color rosa y azul –que pesan unos 17 kilos cada una para impedir su robo– pueden recogerse y dejarse en cualquiera de las 235 terminales a través de las zonas del centro. Los usuarios insertan un pequeño depósito de 2 euros (\$2.60), reembolsado al devolver la bicicleta, y se invita a los turistas a llevarse un mapa gratuito de la ciudad.



foto: <http://www.wien.gv.at>

Menciona la palabra "tráfico" y piensas en "embotellamiento". En Washington DC, los coches pasan el equivalente de casi tres días al año atascados en el tráfico, y los vehículos en Bangladesh...iseis semanas! De modo que –al calcular el precio de la vida en la ciudad– podemos agregar el tiempo perdido (que cuesta billones de dólares) a la contaminación atmosférica y acústica, además de las lesiones y muertes causadas por accidentes.

Y las cosas irán empeorando a medida que las ciudades van creciendo – y volviéndose más prósperas. La posesión de coches aumenta con la mejora de la fortuna; como promedio, un hogar rico hace el doble de viajes diarios que un hogar pobre.

¿Habrá alguna solución?

Alto desempeño

Bogotá, Colombia –una de las capitales situadas a mayor altura del mundo– ha hecho progresos extraordinarios en el cambio del uso de coches privados al transporte público. Ha establecido un sistema de autobús rápido con notable éxito –el TransMilenio– que ahora transporta más de un millón de personas por día y se calcula que ahorra un promedio de 300 horas a cada pasajero en tiempo comunitario cada año. Para 2020, el 85 por ciento de los 9 millones de habitantes de la ciudad vivirán dentro de 500 metros de una estación. Entretanto, la ciudad prohíbe el 40 por ciento de sus automóviles durante la hora pico, cierra 120 kilómetros de caminos al tráfico todos los domingos, y ha abandonado los planes para nuevas carreteras, reemplazándolas con rutas para ciclistas.

SOLUCIO

foto: Peter Danielsson



foto: C. Garroni Parisi/Still Pictures



foto: E. Hebeneit, Flexcar

Fondo común de coches

Decenas de miles de personas en Seattle, San Diego, Chicago y Boston aprovechan la conveniencia de un coche sin los problemas de propiedad asociándose a un "club de movilidad". Estos clubes operan flotas de vehículos para sus socios, que los recogen en sitios designados dentro de distancias accesibles a pie desde su domicilio y los devuelven cuando han terminado, a un costo que generalmente oscila entre \$8,50 y \$12,50 por hora, según el coche.

Para dar otro ejemplo de cómo reducir los embotellamientos – y la contaminación atmosférica– ver la tarifa de congestión en las 7 Maravillas en la página 22.

NES A TODA MARCHA

Autobuses "al natural"

Cinco años atrás, la Corte Suprema de la India ordenó la conversión del transporte público de Delhi de diesel a gas natural comprimido (GNC), citando el desastroso récord de contaminación atmosférica de la ciudad. Durante las 20 (a veces caóticos) meses subsiguientes, unos 7.200 autobuses, 400 microbuses y 55.000 rickshaws motorizados cambiaron al uso de combustible más limpio. La actual flota de Delhi de 75.000 vehículos a GNC es de con mucho la más grande, seguida por las de Beijing y Seúl, que operan 1.600 y 1.000 autobuses a gas natural comprimido respectivamente. Además, la ciudad también ha promulgado varias leyes para disuadir el uso de vehículos a diesel, y exige a todos los coches privados nuevos satisfacer los estándares de emisión de la Unión Europea.



fotos:
Wolfgang Schmidt/Still Pictures

Prueba de circulación en carretera de TUNZA

foto: Associated Press



Leonardo DiCaprio al volante de su Prius.

Tunza viajó al futuro cuando visitó la fábrica Tsutsumi de Toyota en la Ciudad de Tokio, Japón, sede del Prius, el líder en una nueva era de vehículos híbridos.

El Prius es un híbrido entre un coche a gasolina y un coche eléctrico — marcha con una combinación de energía convencional basada en combustible fósil y energía de pila. Se auto-carga con el movimiento del coche. Produce menos de la mitad de las emisiones de un coche normal, con lo cual ayuda a crear ciudades más limpias y a combatir el calentamiento de la Tierra.

Por supuesto, nadie desearía andar en algo que se parece a un juguete infantil o el experimento de un científico loco. Pero las encuestas llevadas a cabo entre propietarios en los Estados Unidos —donde se vendieron más de unos 50.000 Prius el año pasado— informan arriba de un 90 por ciento de satisfacción de los usuarios.

Y en la entrega de los Oscars de este año en Los Angeles, más de 20 estrellas —incluyendo a Leonardo DiCaprio, Charlize Theron, Scarlett Johansson y Orlando Bloom— hicieron su entrada en un Prius con chofer en vez de la limosina tradicional.

¿Cómo marcha un Prius? Nosotros probamos uno bajo la amable supervisión de Tomoko Imai, una empleada de Toyota, de 26 años de edad. "No encontrarán una llave para ponerlo en marcha," nos dijo. "Simplemente aprieten el botón 'Arranque' en el tablero de mandos."

Según cabe a un híbrido, el Prius combina lo familiar con lo extraño. Aparte de unos pocos toques futuristas, como el aparcamiento automático inteligente, tiene todo el aspecto un coche normal. Pero cuando está parado —por ejemplo en un embotellamiento de tráfico— su motor se apaga. En vez de consumir combustible y contaminar el aire de la ciudad, el Prius simplemente se queda parado y espera. Luego, cuando quieres seguir, simplemente se pone en marcha — con una buena aceleración de 0-100 km/h en menos de 11 segundos y con velocidad máxima de 170 km/h, arriba de muchos límites de velocidad nacionales.

Pero donde realmente se destaca es en la economía de combustible y sus excelentes credenciales verdes. Se pone en marcha usando energía a pila y sigue marchando con ella hasta que la demanda de energía aumenta, momento en que entra en marcha el motor a gasolina. De manera que en efecto es más barato operarlo en medio de tráfico pesado que en el camino abierto, lo opuesto a los coches convencionales.

Ni tampoco es ésta su única característica verde, como destacó Tomoko. Sus felpudos están hechos de desecho de caña de azúcar reciclado y su aislamiento acústico está fabricado con residuo de trituradora — diminutas partículas de resina, fibra, vidrio y caucho. Y al final de su ciclo de vida, la pila del Prius puede devolverse en cualquier punto de venta Toyota, desde donde será enviado para reciclaje.

Toyota actualmente vende 90 por ciento de los vehículos híbridos del mundo. Y en vez de ser celosos guardianes de su tecnología verde, Toyota está ofreciendo licencias a fabricantes de automóviles rivales, empezando por los gigantes de la industria Nissan y Ford.

Fujio Cho, el Presidente de Toyota, y Presidente de su Comité para el Medio Ambiente, dice que la empresa desea contribuir al desarrollo sostenible de la sociedad y del planeta. "Toyota asigna gran importancia a la idea de 'buena fe'... actuar con sinceridad y sin traicionar la confianza y las expectativas de otros."

TUNZA CONTESTA VUESTRAS PREGUNTAS

Ciudades verdes

P **¿Cuál es el propósito del Día Mundial del Medio Ambiente? ¿Quiénes constituyen el mejor público para su mensaje, y quién puede participar?** *Karen Jazmin Estrada Rivera, Perú*

R En el Día Mundial del Medio Ambiente, la Organización de las Naciones Unidas trata de estimular la conciencia respecto al estado del medio ambiente y mejorar la atención política y la acción en todas partes del mundo. Recuerda a todas las naciones y pueblos que un futuro más seguro y más próspero depende de personas informadas y potenciadas que son agentes activos en la tarea de proteger el medio ambiente — a fin de que todos podamos valorar y disfrutar nuestra vida sobre este planeta.

P **¿Cuáles son los problemas ambientales más apremiantes con que se enfrentan las ciudades hoy día? ¿Acaso estos problemas son muy diferentes entre el mundo desarrollado y el mundo en desarrollo?** *Faid Souhaili, Mayotte, Francia*

R Los problemas ambientales en diferentes ciudades y países son afectados por el nivel y el grado de las actividades humanas y la presión resultante sobre el medio ambiente. La contaminación, la energía y la generación de desechos encabezan la lista en nuestras zonas urbanas congestionadas, afectadas por la expansión del transporte y la industria. El transporte, por ejemplo, es la fuente de emisiones de dióxido de carbono de crecimiento más acelerado causadas por la quema de combustibles fósiles, la principal causa del calentamiento de la Tierra.

P **Muchas ciudades aprovechan recursos naturales de las zonas de alrededor para mantener a grandes poblaciones. ¿Acaso este modelo es deseable — o sostenible?** *Tim Riley, Reino Unido*

R El uso de recursos naturales es inevitable. Ellos nos proveen mercancías y servicios para satisfacer nuestras necesidades, regular las funciones que soportan la vida y enriquecen nuestro bienestar social. Pero no estamos usando este capital natural sabiamente, y nuestras necesidades y demandas están aumentando cada vez más. Lamentablemente, también estamos usando a la naturaleza como un vaciadero para desechos y emisiones. El desafío más grande es cambiar hacia el uso de productos y servicios renovables para mejorar la vida de cada individuo.

P **Dada la alta demanda de electricidad en las ciudades, ¿por qué no hay más ciudades que cambian hacia formas de energía renovables? ¿Acaso esto no tendría sentido económico y ambiental hacerlo?** *Alison Staat-Niederehe, Estados Unidos*

R Sí, tendría mucho sentido. Sin embargo, las ciudades —tanto como consumidoras como productoras— no tienen plena conciencia de la capacidad de sustento del planeta y el impacto que el uso intensivo de recursos naturales no renovables ejerce sobre la generación actual y las futuras. Es necesario que las organizaciones públicas así como las del sector privado hagan inversiones en formas de energía renovables, infraestructura y servicios.

P **¿Cómo pueden los jóvenes que viven en las ciudades afectar problemas urbanos, cuya solución generalmente corresponde a los políticos, ingenieros y arquitectos?** *Rongling You, China*

R El cometido de los políticos e ingenieros es hacer las mejores elecciones y crear oportunidades para una vida más sana y más segura para sus ciudadanos. Los jóvenes pueden vivir, por ejemplo, eligiendo transporte favorable al medio ambiente como caminar, andar en bicicleta, usar transporte público y compartiendo viajes, y organizándose y haciendo oír sus voces sobre la inclusión de consideraciones ambientales en el planeamiento urbano. Esto obligará a los encargados de formular políticas y tomar decisiones a satisfacer sus demandas.

P **Cincuenta años atrás, menos de una persona de cada tres vivía en una ciudad o metrópolis. Dentro de poco, la mayoría de los habitantes del mundo vivirán en ciudades. ¿Cómo podrá hacer frente el medio ambiente natural a medida que nos vamos convirtiendo en una especie urbana?** *Joanna Freitas, Portugal*

R De continuar la actual tendencia hacia una creciente urbanización, ello tendrá serias implicaciones ambientales y de salud, incluyendo un daño irreversible a los ecosistemas. Es posible evitar esto si adoptamos ideas y medidas innovadoras. La gente se muda a las ciudades principalmente en busca de mejores oportunidades; si éstas estuvieran disponibles para habitantes semiurbanos y rurales, sería posible reducir la tendencia y sus implicaciones ambientales. Esto sigue siendo un reto mayor

¿Tienes alguna pregunta sobre asuntos de medio ambiente y desarrollo que quisieras te contesten los expertos del PNUMA? Te pedimos enviar todas las preguntas que tengas a cpinfo@unep.org, y trataremos de contestarlas en futuros números de la revista.

BASURA UTIL

Por Pablo Fernández



foto: Pablo Fernández

Gente que vive en ciudades crea enormes cantidades de basura todos los días, recolectada para su eliminación — ¡con suerte! En muchos países, la basura se descarga en vertederos o en basurales no controlados y cubierta de tierra. Esto crea condiciones en las que hongos y bacterias producen gas de metano a medida que la basura va descomponiéndose, acelerando con ello el calentamiento de la Tierra.

Yo trabajo con el proyecto NovaGerar en Río de Janeiro — donde capturamos el gas de metano antes de que escape del suelo y lo quemamos para operar un generador. Iniciado en 2003, el proyecto se dedica a combatir el cambio climático — pero eso no es todo. La quema del gas produce calor y electricidad para la ciudad. El generador se encuentra cerca del centro urbano, lo cual reduce las pérdidas sufridas durante las transmisiones de electricidad a largas distancias, aumentando así la cantidad de energía auto-suministrada de la metrópolis. Por último, pero no por ello menos importante, estamos creando energía con recursos que de otro modo se considerarían como desechos para ser descartados.

NovaGerar es una de las primeras iniciativas para la promoción de un desarrollo sostenible en países en desarrollo bajo el Protocolo de Kioto —el acuerdo internacional para mitigar los cambios climáticos mediante la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero—, que entró en vigor el 16 de febrero de 2005. Estableció el Mecanismo de Desarrollo Limpio, un mecanismo económico flexible que permite y alienta a los países industrializados a

Ciudades Verdes: ¡Planear para el Planeta!



foto: Tiyawatchalapong/PNUMA/Topham

hacer inversiones en proyectos encaminados a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en el mundo en desarrollo, y reclamar los ahorros netos logrados como “créditos de carbono”. Les permite alcanzar sus metas de reducción de emisiones sin tener que llevar a cabo costosas puestas a punto de sus infraestructuras, ayudando a los países en desarrollo a introducir tecnologías verdes.

Nuestro proyecto, que genera créditos para el Gobierno holandés, espera poder reducir las emisiones de gases de efecto invernadero por 12 millones de toneladas de dióxido de carbono a través de 21 años — lo cual equivale a quitar 150.000 coches de la calle (viajando 15.000 kilómetros cada uno) durante un año. Además, a partir de

2006 también generará hasta 12 megavatios de electricidad, suficiente para satisfacer el requerimiento energético de 100.000 habitantes urbanos.

Pablo Fernández es un Joven Enviado Ambiental Bayer 2004.



fotos: base de Datos NovaGerar



Tamaño gigante

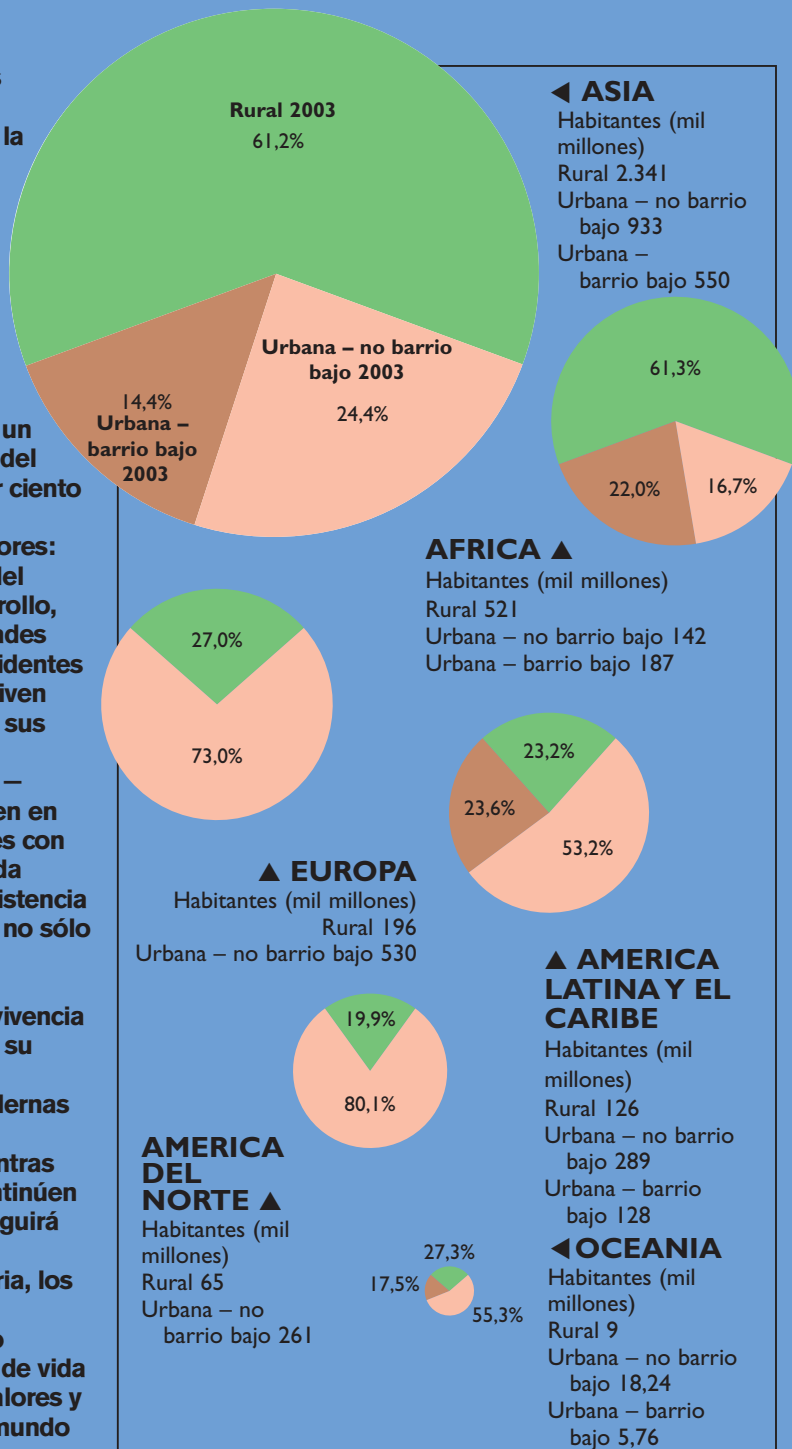
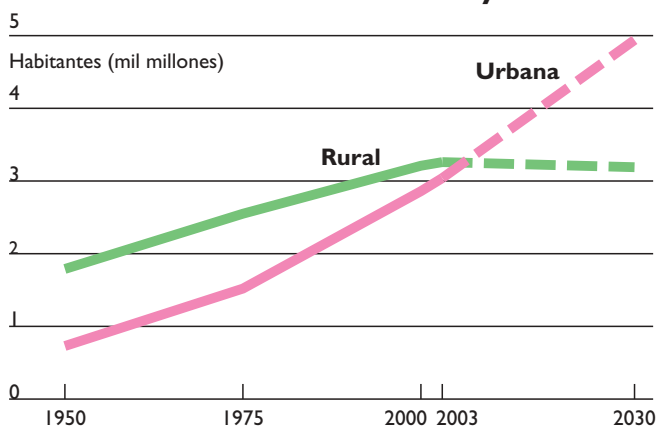
Hace mucho tiempo que las ciudades vienen prometiendo “calles pavimentadas con oro”. Hoy día, casi la mitad de nosotros estamos viviendo en zonas urbanas; para 2030, dos terceras partes lo estarán. Las ciudades del mundo actualmente son lugar de residencia de más de 3.000 millones de personas, y están creciendo a razón de 1 millón de habitantes por semana — ¡100 residentes nuevos por minuto!

Aunque las ciudades sólo ocupan un 2 por ciento de la superficie de tierra del mundo, sus habitantes usan el 75 por ciento de los recursos de la Tierra. Pero las ciudades también son polos generadores: crean más de la mitad de la riqueza del mundo y, en algunos países en desarrollo, hasta un 80 por ciento de sus actividades económicas. Como promedio, los residentes urbanos ganan salarios más altos y viven una vida más sana y menos dura que sus equivalentes rurales.

Los beneficios no son universales — hasta 1.000 millones de personas viven en barrios bajos y asentamientos ilegales con limitado acceso a agua limpia, vivienda adecuada, transporte, educación y asistencia médica. Para ellos, la vida ciudadana no sólo significa oportunidades sino también pobreza, hacinamiento, enfermedad, violencia e incertidumbre, y su supervivencia depende de su resistencia personal y su asombrosa inventiva.

La expansión de las ciudades modernas ha sobrepasado de con mucho las migraciones en masa de antaño. Mientras las condiciones de la vida urbana continúan superando las del campo, la gente seguirá acudiendo a las ciudades en grandes números. Por primera vez en la historia, los seres humanos están volviéndose predominantemente urbanos. ¿Acaso nuestra mentalidad y nuestros estilos de vida comprenderán cada vez menos los valores y los servicios vitales ofrecidos por el mundo natural? Un reto para todos nosotros, puesto que —desde los centros urbanos hasta las grandes megalópolis— la revolución urbana se ha convertido en un problema permanente.

Poblaciones mundiales urbanas y rurales



Ciudades en expansión

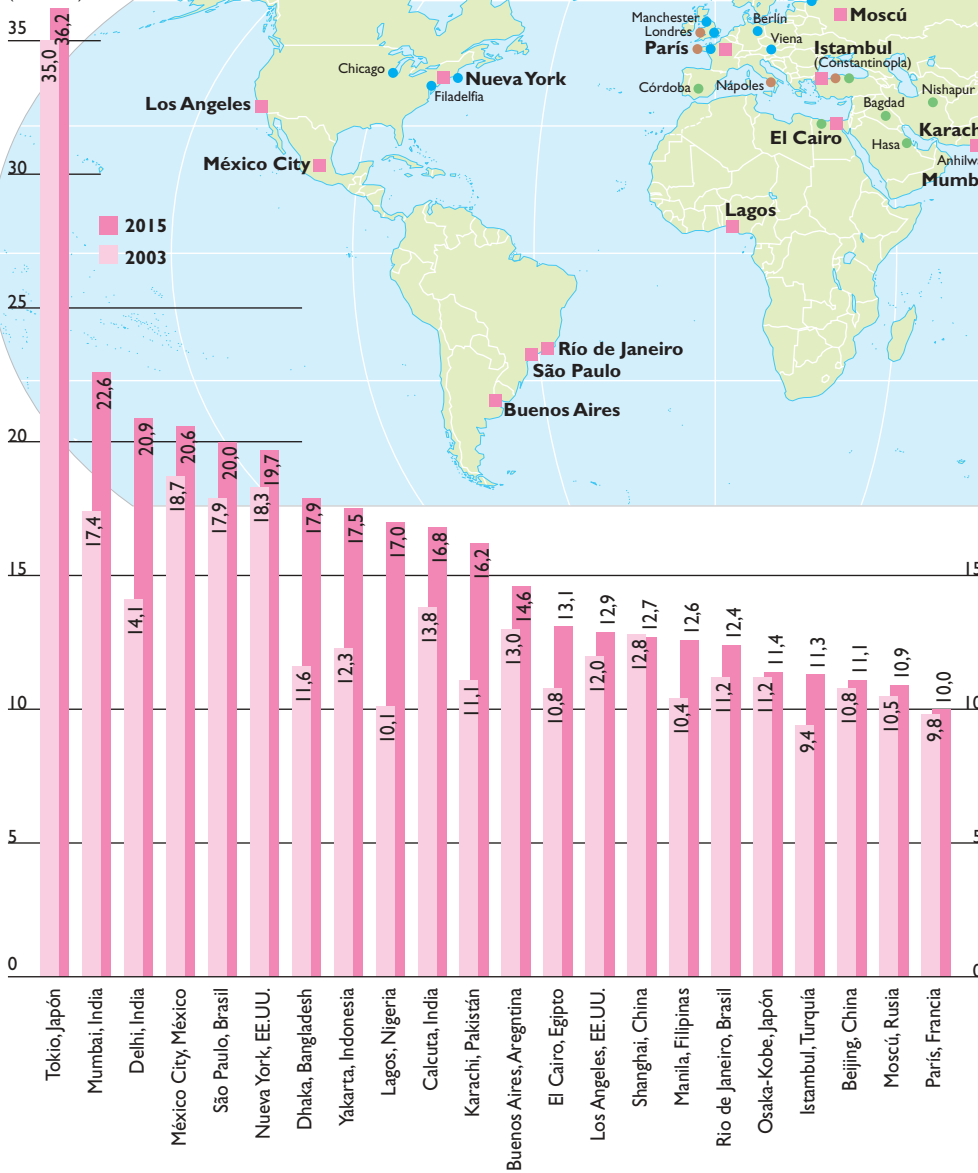
Las ciudades bajo presión de una población en aumento pueden extenderse hacia arriba, hacia afuera o bajo tierra — y muchas hacen las tres cosas. Al fin y al cabo, los nuevos residentes urbanos —y las casas, los lugares de trabajo, el transporte y los lugares públicos que requieren— todos necesitan su lugar. Dado que los rascacielos, los sistemas de metro y las torres de apartamentos por sí solos no pueden absorber este acelerado crecimiento, los urbanistas han dirigido la mirada cada vez más hacia la periferia urbana para aceptar este exceso de población y comercio (lo que a menudo se conoce como “expansión”).

En muchos casos, la expansión ha conducido a más altas entradas municipales a través de impuestos adicionales y mayor actividad comercial, y ha ofrecido espacio para vivir y trabajar a muchas familias, pero también puede aumentar la congestión y la contaminación, destruir sitios verdes y fauna y flora silvestres, y alentar la utilización poco económica de la tierra y los recursos naturales.

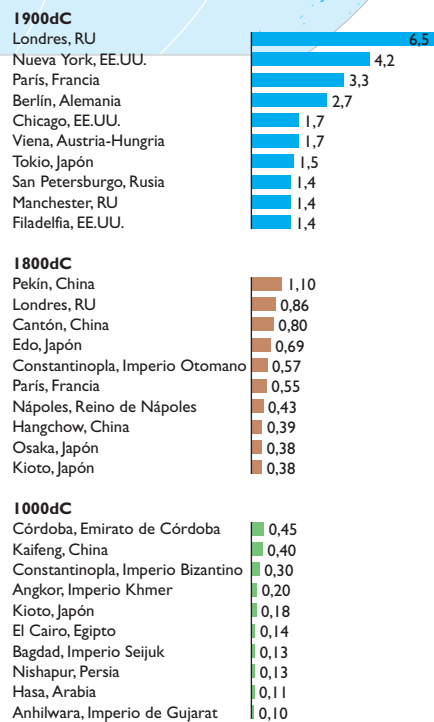
Las soluciones para el futuro probablemente provendrán de iniciativas de “crecimiento inteligente” —construcción de redes de calles bien conectadas, transporte público accesible, edificios de uso variado, plazas cívicas y espacios verdes— que combinan problemas sociales, económicos y ambientales para mejorar la calidad de vida urbana.

Megalópolis actuales y proyectadas

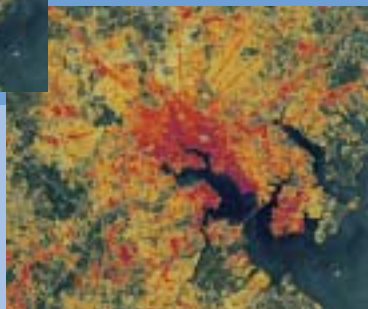
(millones)



Las diez ciudades más grandes en diferentes fechas (millones)



◀ BALTIMORE 1986



▼ BALTIMORE 2000

fotos: Earth Sciences and Image Analysis Laboratory en el Johnson Space Center



▶ EL CAIRO 1998



▼ EL CAIRO 1965

fotos: <http://www.whrc.org>

EL EMPERADOR VERDE

Franz Beckenbauer, el legendario héroe del fútbol, está decidido a marcar un "Gol Verde" el año que viene en la Copa Mundial FIFA 2006. "Todo el mundo estará observando a Alemania, así que también queremos ser un modelo para el medio ambiente", dice.

Beckenbauer, la única persona que ha ganado la Copa Mundial tanto como jugador (con 103 partidos para su país durante su carrera) como entrenador, ahora es presidente del comité organizador de Alemania de la Copa Mundial. De manera que cuando se hace cargo de una tarea, "el Emperador" —como ahora es conocido por su dominio en la cancha— impone enorme respeto.

Está trabajando con el Gobierno Federal, con el organismo directivo del fútbol, FIFA, con el empresariado alemán y con el PNUMA para ofrecer "una Copa Mundial sostenible" a Alemania y al mundo. Según explica: "Nuestro 'Objetivo Verde' es promocionar la gestión medioambiental en cuatro áreas clave: agua, desechos, energía y transporte."

Se anticipa que más de 3.200 millones de espectadores, 15.000 representantes de los medios de difusión, 1.500 oficiales de FIFA, 15.000 voluntarios y gran cantidad de personal de seguridad, técnico y de servicios —más 32 equipos nacionales y sus entrenadores— acudirán a las 12 ciudades alemanas anfitrionas de la Copa Mundial. Beckenbauer y su comité están trabajando para encontrar maneras de reducir las 100.000 toneladas de emisiones de gas de efecto invernadero que cabe esperar serán generadas como resultado.

Dice Beckenbauer: "El transporte desempeñará un papel esencial... No sólo los equipos sino los hinchas quieren llegar a los juegos y volver a su casa rápidamente y sin problemas." Se calcula que el transporte de tan vasto número de personas

dará cuenta de más de un 80 por ciento del total de las emisiones del evento, por lo cual se decidió —por primera vez— vender billetes combinados a los hinchas para el partido y el viaje de ida y vuelta al estadio por transporte público, con la intención de persuadirles a dejar sus coches en casa.

Y explica: "Esto representa un incentivo especial para que usen el transporte público. El billete combinado no sólo permitirá a la gente ir al estadio en forma gratuita, sino también les permitirá viajar alrededor de la región circundante durante un día entero.

"Los hinchas o 'fans' representan el factor que define un evento de Copa Mundial. Nuestro objetivo es ofrecer un servicio óptimo, y no sólo esperamos vender todos los billetes sino también que no quede un solo asiento sin ocupar en los estadios."

El comité está tratando de encontrar maneras de cortar el consumo energético en los estadios por un 20 por ciento, fomentar la electricidad renovable, y cosechar el agua de lluvia. Los refrescos tendrán el envoltorio mínimo y se venderán en envases reutilizables para reducir la basura — que también será reciclada.

Beckenbauer y su equipo también planean compensar las emisiones restantes dirigiéndose a planes de protección climática en países en desarrollo. Las posibilidades incluyen proyectos en Sudáfrica, la nación que será anfitriona de la Copa Mundial de 2010, y en los países de Asia Sudoriental afectados por el tsunami del año pasado.

El Ministro alemán para el Medio Ambiente Jürgen Trittin expresa: "Esto es verdadero trabajo en equipo, con uso de las mejores tácticas. Estableceremos nuevos estándares en la esfera ambiental mediante una serie de medidas concretas."



fotos: EMPICS



Tal vez no sea un país tan densamente poblado como Bermuda, Bangladesh o Bahrein, pero los Países Bajos hacen caber 16 millones de habitantes en una superficie apenas más pequeña que Bhután, lo cual equivale a 470 holandeses por kilómetro cuadrado.

Para el año 2030, otros 2 millones más tendrán que caber en el mismo espacio, y, para ayudar a proveer vivienda para ellos, algunos urbanistas están proponiendo combinar en una sola megalópolis cuatro de las más grandes ciudades del país y una zona conocida como la "Randstad". De ahí el plan "Deltametrópolis".

Delimitada aproximadamente por Amsterdam, Utrecht, Rotterdam y La Haya, la Randstad actualmente es lugar de residencia de más de 6 millones de habitantes, dispersos entre una colección suelta de centros urbanos, ciudades satélite, pequeñas aldeas y granjas que rodean un "corazón verde" de lagos, prados y pantanos. Individualmente, a medida que sus poblaciones van aumentando, las cuatro ciudades se enfrentan con recursos bajo cada vez mayor presión y creciente congestión. Sin embargo, reconceptualizada como una unidad singular cohesiva, no aparecen tan densamente pobladas. En efecto, la densidad de población de 890 habitantes por kilómetro cuadrado planeada para la Deltametrópolis empalidece en comparación con las de Londres (4.500) o Shanghai (8.265).

Desde luego, hará falta más que un cambio de nombre y una revisión general de su imagen para convertir la Randstad en una próspera megalópolis. No sería fácil integrar los servicios municipales de cuatro ciudades en un enorme sistema eficiente, o conectar y expandir las infraestructuras de agua y transporte existentes. Los urbanistas proponen crear una red de canales y

¿Encontrando una solución unida?

embalses para el suministro de agua y esparcimiento. Y están concibiendo maneras de fusionar líneas de carreteras, ferrocarriles y autobuses para proveer conexiones rápidas y eficientes, dentro de la nueva megalópolis así como con el resto de Europa.

No obstante, no todos están entusiasmados con el proyecto. Algunos creen que la idea es totalmente innecesaria. Muchos están a favor de restringir el futuro desarrollo de la Randstad y en vez de ello alentar a la gente a migrar a otra parte. Otros temen que, a pesar de la zonificación, la expansión urbana invadirá el corazón verde de la ciudad a expensas de los campos, los bosques, la fauna y flora silvestres y las granjas lecheras.

A medida que el debate vaya adquiriendo impetu, los urbanistas, arquitectos e ingenieros alrededor del mundo observarán su progreso para ver si los holandeses –que hace mucho han arrancado su tierra del mar– han encontrado una manera de hacer frente a la creciente marea de habitantes a las ciudades del mundo.



foto: Andrea Buck/Still Pictures



foto: Argus/Still Pictures



foto: Markus Droughy/Still Pictures



foto: Ben Deiman Fotografie

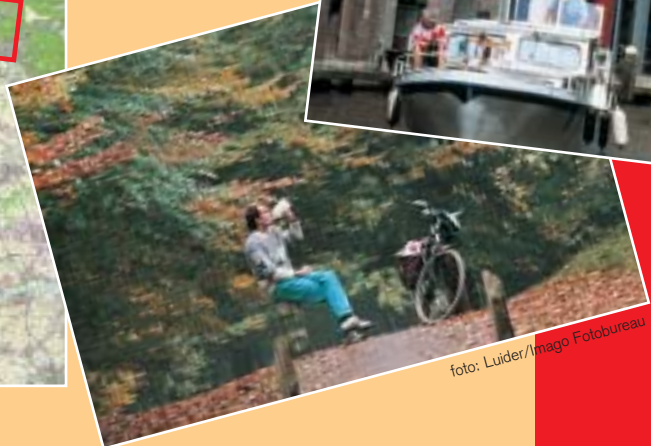


foto: Luider/Imago Fotobureau

Map: Topografische Dienst Kadaster



No malgastes, y nada te faltará

La ciudad de Fort Worth, EE.UU., produce 2.278 toneladas de desechos (equivalente al peso de 380 elefantes) cada día. Los desperdicios diarios de Yakarta llenarían una cancha de fútbol con 3,5 metros de espesor —mientras los habitantes de las ciudades de Asia juntas la enterrarían bajo 3.780 metros de basura todos los días—, el equivalente de 12,5 Torres Eiffel, apiladas unas sobre otras.

En las ciudades, los habitantes generan dos o tres veces más basura que sus homólogos rurales, debido principalmente al mayor consumo de artículos preenvasados. En un mundo que espera contar con más de 5 mil millones de habitantes —dos de cada tres personas— viviendo en zonas urbanas para 2030, los sistemas municipales de administración de residuos ya muy presionados hoy día se enfrentarán con enormes problemas para dar abasto. Los países desarrollados están quedándose sin espacio para contener los crecientes volúmenes de desechos de consumo, mientras los países en desarrollo carecen de sistemas adecuados y de las infraestructuras necesarias para ofrecer un servicio a sus poblaciones. En muchas partes de África, Asia y América Latina, los recolectores de basura informales quitan más basura que los empleados municipales.

Históricamente, las ciudades han tirado, quemado o enterrado su basura. Los vertederos y la quema de basura son prácticas muy comunes en lugares con pobres servicios de recolección y saneamiento, particularmente en tugurios o asentamientos de barrios bajos. Al carecer de servicios adecuados, los residentes no tienen otra alternativa

que deshacerse de sus residuos lo mejor que pueden — por lo general quemando los artículos inflamables y tirando el resto a los ríos, a las cunetas o las calles. La descomposición incontrolada de comestibles y excrementos facilita la propagación de enfermedades como la diarrea, la fiebre tifoidea, el cólera, la disentería, tuberculosis y malaria, mientras el humo de las fogatas perjudica los pulmones y libera contaminantes dañinos a la atmósfera.

En zonas más ricas, los residentes pagan para la eliminación de la basura en vertederos o incineradores, que ambos pueden causar daño humano y ambiental a través de contaminantes en el agua subterránea y emisiones de metano (un gas de efecto invernadero) y dioxinas causantes de cáncer. Y si bien algunos ciudadanos conscientes con frecuencia eligen reciclar los desechos, la apatía pública y el alto costo operacional pueden disminuir la eficacia de estos programas.

En el año 2000, la humanidad produjo 12,6 mil millones de toneladas de desechos, más de 2 toneladas por cada uno de nosotros; para 2050, nos enfrentaremos con 26,7 mil millones proyectadas cada año, casi 3 toneladas por persona. De

alguna manera, será necesario eliminar volúmenes sin precedentes de papel, plástico, textiles, cartón, vidrio, metales y masa orgánica, para nombrar sino unos pocos.

Afortunadamente, los avances científicos y el uso de sentido común pueden ayudar a reducir y volver a usar los desórdenes que creamos.

Ya existen centrales eléctricas “limpias” operando en Brasil, Argentina, Chile y Venezuela, que convierten biomasa (materia vegetal y orgánica) en electricidad para más de 5 millones de clientes.



foto: Yuen Kok Leng/PNUMA/Topham



foto: E. Senjobe/PNUJ/Topham



foto: J. Strenahan/PNUMA/Topham



foto: Cherry Muir/PNUMA/Topham



superabsorbentes contenidos en los pañales. Estas materias primas se venden luego a los fabricantes para su reencarnación como plantillas para zapatos, tejas, filtros para gasolina y papel pintado para paredes.

Desde los más sofisticados procedimientos modernos hasta las innovaciones más sencillas, existen soluciones para el manejo de los desechos. Unas pocas han sido adoptadas rápidamente, mientras

acostumbrarnos a otras podrá llevar más tiempo — como puede atestiguar Almaz Terrife de Etiopía. Las legumbres que ella cultiva en su huerto por cierto son buenísimas, y sin embargo en siete años sólo ha podido atraer alrededor de otras 300 personas para ensayar el sistema de producción de alimentos de su organización mediante saneamiento orgánico — usando excremento humano con tratamiento para convertirlo en fertilizante.

Vida en el basural

Cortes, magulladuras y luchas con perros y chanchos salvajes son peligros cotidianos para Yashoda y Rukrnini, de 13 y 10 años, respectivamente. Junto con su madre, su tía y su abuela, y otras 12.000 mujeres y niños de su tugurio en Pune, India, las hermanas se ponen en camino todas las mañanas rumbo a los vertederos cercanos, donde se ganan la vida reciclando los desechos que otros tiran.

Hasta un 2 por ciento de la población urbana del mundo en desarrollo sobrevive hurgando en la basura. Esta gente proviene de los sectores más desfavorecidos y vulnerables de la sociedad. Cada día, 20.000 recolectores de basura registran cada metro cuadrado de los vertederos municipales de Calcuta, clasificando y recogiendo botellas, cartón, plástico, metal y otros materiales para reusarlos y revenderlos — y esta escena es recreada cada día en los basurales desde El Cairo y Manila hasta Lagos, Lima y Bagdad.

Las enfermedades, las lesiones y el estigma relacionados con este trabajo cobran sus víctimas — en México City, los recolectores de basurales tienen una expectativa de vida de 39 años, comparados con 67 años para la población general. El pago puede variar diariamente, pero rara vez asciende a más de 1 dólar por día (una excepción notable es Beijing, donde los recolectores de basura ganan tres veces el salario mensual de un profesor universitario).

Resulta alentador que en América Latina y Asia están surgiendo cooperativas de recolectores de basura para conferir poderes a los pobres, combatir la explotación y recompensar la iniciativa empresarial. Una vez organizados, muchos grupos son capaces de negociar precios razonables para sus mercancías de intermediarios, y hasta ganar contratos de gobiernos locales. En Colombia, la Fundación Social, una organización no gubernamental (ONG), presta ayuda a los recolectores de basura para la formación de cooperativas y ofrece subvenciones, préstamos y consejo comercial a empresas recién formadas. Existen ahora redes similares en Argentina, Brasil, Filipinas, la India, Indonesia y México.



foto: Thomas Aledio/PNUJMA/Topham

En Estados Unidos, más de 6.000 ciudades han adoptado programas de “Paga-cuando-Tiras”, bajo los cuales se cobra un precio a los residentes basado en la cantidad y el tamaño de los cubos de basura recogidos. Gracias a su decisión de aumentar el costo de la eliminación de basura y mantener gratuito el reciclaje o a un precio bajo, ciudades como Falmouth (Maine) y Mount Vernon (Iowa) han visto una disminución de los residuos sólidos de más de 35 por ciento. Dover (New Hampshire) redujo sus residuos anuales por más de 7.000 toneladas por ocho años seguidos después de cambiar a este plan, al mismo tiempo de aumentar los niveles de reciclaje por más del 50 por ciento.

Por medio de ingeniosa tecnología, hasta los pañales usados pueden convertirse en artículos útiles. Knowaste, una empresa con sede en Nueva York, opera dos instalaciones de procesamiento en Arnhem en los Países Bajos y en Santa Clarita en California, EE.UU., que separan y desinfectan los materiales plásticos, las fibras de madera y los polímeros

Ciudades Verdes: ¡Planear para el Planeta!

Estrafalarios, pero prácticos

Por Camila Godinho

Las favelas del Brasil son notorias por la violencia, las enfermedades y la desesperación. Mucho se ha escrito sobre sus pobres condiciones de vida — desde el agua potable insegura y el saneamiento inadecuado hasta los crímenes y asesinatos relacionados con las drogas. Pero a pesar de enfrentarse diariamente con enormes dificultades, los jóvenes que crecen en las favelas muestran notable espíritu y determinación, luchando para dar dignidad a su vida.

A través de todas las favelas del Brasil están floreciendo ahora programas encaminados a fomentar las artes, prácticas favorables al medio ambiente y tecnología informática, atrayendo a gente joven para participar en campañas de reciclaje, clases de computación, teatro y espectáculos musicales. Muchos de estos programas fueron iniciados por organizaciones que trabajan con asociaciones comunitarias locales.

Jóvenes diseñadores están convirtiendo botellas plásticas y otros desechos descartados en unos muebles de aspecto estrafalario pero perfectamente funcionales. Alentados y capacitados por una organización llamada OndAzul, sus diseños ecológicos se venden bien — y dado que los brasileros tiran unos 5.900 millones de botellas al año, ¡es poco probable que se quedarán sin materia prima!

Los navegadores de internet en las favelas pueden



foto: Sean Sprague/Still Pictures



foto: Sean Sprague/Still Pictures

encontrar información en el sitio Ecopop de la red —www.wcopop.br— sobre reciclaje, jardinería y saneamiento y eliminación de desechos de bricolaje en caso de que los servicios fallen. Establecido y operado por jóvenes del grupo Viva Río, el servicio se ocupa de problemas ambientales, menciona proyectos locales y mejores prácticas y publica artículos semanales escritos por el conocido periodista brasileño André Trigueiro. Ecopop emanó de un proyecto anterior de Viva Río, “Portal Viva Favela”, que introdujo los jóvenes de las favelas a las tecnologías de informática y comunicación. Hoy día, el equipo básico de la organización

cuenta con 30 miembros — la mitad de ellos jóvenes de las favelas de Río de Janeiro.

¿Han visto la internacionalmente aclamada película Ciudad de Dios, que describe la guerra de las pandillas en un proyecto de viviendas pobres en Río? Muchos chicos que participaron eran integrantes de la compañía de teatro juvenil de Vidagal, “Nos do Morro” (“Nosotros los de la colina”), que produce espectáculos para jóvenes actores aspirantes. Otra iniciativa, “Cultura de la Favela”, en Andaraí, Río de Janeiro, ha ayudado a más de 300 talentosos jóvenes a descubrir el teatro como una profesión seria.

Proyectos como éstos —muchos de ellos creados para gente joven, por gente joven— están trayendo nueva esperanza de salud, felicidad y desarrollo personal a los habitantes de las favelas. En medio de hambre, incertidumbre, analfabetismo y cloacas abiertas, devolver la dignidad humana obra milagros para levantar el ánimo de la gente y aprovechar su potencial creativo. En todas las favelas a través del Brasil, los jóvenes han empezado a cambiar sus ideas respecto a sus perspectivas para el futuro, y a darse cuenta de que poseen el poder de cambiar y mejorar su vida.

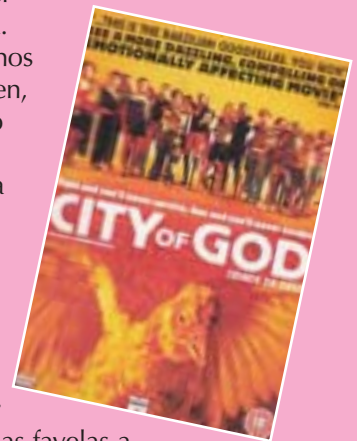


foto: Banco Mundial

Camila Godinho es la Consejera Juvenil Tunza para Brasil.

Una oportunidad única

POR WU YANG



Recuerdo el momento que presagió un Nuevo Beijing. El 13 de julio de 2001 -el día del anuncio de que Beijing había sido elegido como sede de los Juegos Olímpicos de 2008- yo era un estudiante secundario en el Sudoeste de China. Ese día, millones de chinos se lanzaron a las calles de las ciudades y las plazas de las aldeas a través del país, cantando, bailando, riendo y llorando lágrimas de alegría.

Yo había oído decir que nuestra capital sufría de severas tormentas de arena, perpetua congestión de tráfico y masiva contaminación atmosférica. Pero cuando empecé a vivir aquí dos años atrás quedé agradablemente sorprendido. Porque el lema "Nuevo Beijing, Grandes Olimpiadas" está haciéndose realidad.

En efecto: está surgiendo un nuevo Beijing, combinando 3 mil años de tradiciones culturales con tecnología moderna e innovaciones favorables al medio ambiente. En todas partes de la ciudad se están llevando a cabo proyectos de creación de zonas verdes y embellecimiento; hace poco, varios líderes chinos se unieron a más de 2 millones de personas (incluido yo mismo) para plantar árboles en el Parque Forestal Olímpico de Beijing. A través de los últimos dos decenios, millones de habitantes han plantado miles de millones de árboles a través del país. Beijing ahora está rodeado de unas 7.400 hectáreas de cinturón verde, protegiéndonos de las tormentas de arena como una versión moderna de la Gran Muralla que solía proteger a los habitantes de los ejércitos invasores tantos siglos atrás. Y en el interior de la ciudad, zonas verdes y corredores verdes proporcionan tranquilos oasis naturales.

La promesa de Beijing de "Ofrecer Juegos Olímpicos Verdes y construir una Ciudad Ecológica" ha conducido a unas mejoras espectaculares. La instalación de redes de calefacción central ha significado que los residentes dejen de quemar carbón en sus casas y las calderas a carbón se convirtieron para operar con tipos de energía más limpia. Las regulaciones municipales han reducido la cantidad de hollín, escape de gases de los vehículos, polvo y la contaminación industrial de la atmósfera. Y ahora que los autobuses funcionan a gas natural y un sistema de metro modernizado conecta todas las partes de la ciudad, el transporte público está ganando popularidad.

El entusiasmo para el "Deporte para un Desarrollo Sostenible" es enorme. Beijing se ha propuesto realizar unos Juegos Olímpicos con cero-neto de emisiones, tal como los de Salt Lake City en 2002, mediante la incorporación de principios de construcción y planeamiento urbano verde y aceptando "donaciones" de crédito de carbono de empresas para compensar las emisiones de gases de efecto invernadero de la ciudad. Nosotros estamos convencidos de que un medio ambiente limpio, el desarrollo sostenible y una vida sana mediante la práctica de deporte van de la mano.

A través de toda China, los estudiantes universitarios como yo han formado "Familias Verdes" dedicadas a la protección ambiental para el bien público - mi sección en la Universidad Jiaotong de Beijing cuenta con más de 200 miembros. Organizamos charlas, conferencias y exhibiciones de películas educativas, y facilitamos el intercambio de información y tecnología entre universidades. Recientemente hemos llevado a cabo una campaña de reciclaje de pilas usadas en el campus, que figuró en el programa del Canal de Noticias de la Corporación de Televisión Popular de Beijing.

Como muchos otros en mi ciudad, estoy entusiasmado con la idea de que los Juegos Olímpicos vengan aquí en 2008. Beijing es una vibrante comunidad de millones de gente cordial que aprecia la naturaleza, siempre encantada de conocer visitantes de todas partes del mundo. Creemos que los Juegos de 2008 mejorarán la armonía entre culturas diferentes, y fortalecerán la relación entre el hombre y la naturaleza.

Wu Yang es un Joven Enviado Ambiental Bayer 2005.



Fotos: Wu Yang

Donde viven las cosas silvestres

Pasea por las calles de Bangkok y podrías llevar el paso junto a un elefante. Mira en una alcantarilla en Melbourne y podrías encontrarte con un dragón de agua australiano (*Physignathus lesueurii*) de un metro de largo, sosteniendo tu mirada. Contempla los edificios de Chicago perfilados contra el horizonte y podrías descubrir halcones peregrinos en la punta de los campanarios.

Es posible encontrar una asombrosa biodiversidad en casi todas partes, hasta en el corazón de las ciudades más densamente pobladas. Al mencionar la fauna silvestre urbana la gente por lo general piensa en ratones, zorzales que construyen sus nidos en los parques, cucarachas detrás de los armarios y palomas encima de las estatuas. Sin embargo, las ciudades a menudo contienen una diversidad biológica más rica que el campo en sus alrededores.

Muchas especies —como haciendo caso omiso de los reglamentos de zonación— se mudan del campo a las ciudades. A medida que la agricultura intensiva y otros desarrollos van reduciendo su hábitat, muchos animales ingeniosos buscan abrigo dondequiera puedan encontrarlo. Mientras que a primera vista las ciudades modernas, con sus muchedumbres, su congestión y sus calles pavimentadas podrán parecer lugares hostiles para los animales, en realidad están salpicadas de refugios poco conocidos de fauna silvestre —patios traseros, arroyos, ríos, jardines en los tejados y terrenos baldíos— con ecosistemas en miniatura, así como parques designados oficialmente, senderos naturales y lagos.



Lo mismo que entre los seres humanos, hay algunos animales que queremos tener como vecinos, y otros que deseamos se muden a otra parte. Muchos residentes urbanos alientan a los animales a vivir junto a ellos, ofreciéndoles comederos para pájaros y montones de

maleza. Otros sin darse cuenta invitan a huéspedes indeseados dejando fuera basura y comida para animales. Los encuentros urbanos con coyotes, panteras, pumas y otros carnívoros grandes están haciéndose más y más frecuentes todos los años — pero los asesinos mayores son los venados, que causan colisiones de vehículos al abalanzarse a las calles

Con la abundancia de comida y abrigo, los “especialistas urbanos” altamente adaptables, como las ratas y las ardillas, aumentan de manera espectacular — con frecuencia a expensas de especies menos móviles, menos cariñosos que los anfibios y reptiles. Según el biólogo Sephen Palumbi de la Universidad de Stanford, “se desplazan a nuestra sombra”, y dado que el éxito repetido va capacitando su conducta, algunos acaban dependiendo tanto de los humanos que ya han dejado de ser verdaderamente silvestres.

Sitios de todo color

Como oasis en desiertos de asfalto, los parques y jardines urbanos brillan como faros verdes para la fauna silvestre. Pero cada vez más, los puntos conflictivos de diversidad biológica vienen en tonos de gris y marrón.

Los terrenos urbanizables —sitios



foto: Martin Bond/Still Pictures

de antiguas zonas industriales donde solía haber edificios ahora demolidos, poco usados o abandonados y reclamados por la naturaleza— se consideran como maduros para reurbanización: en efecto, algunos ambientalistas urgen a los urbanizadores a concentrarse en estos sitios y dejar que el campo conserve su belleza natural. Aunque puedan estar abarrotados por restos industriales y follaje peligroso, a menudo son importantes reservas para fauna silvestre.

Dejados fortuitamente libres de intrusión humana, estos sitios abandonados con

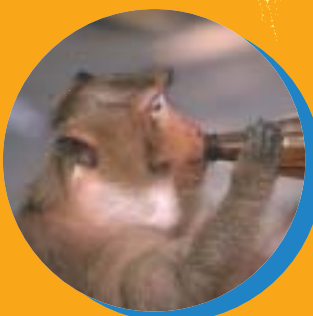


foto: Cyril Ruoso/Still Pictures

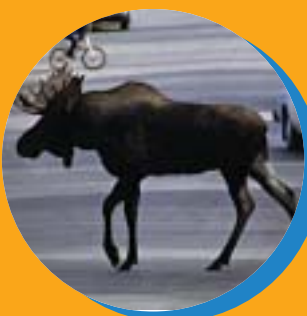


foto: Anchorage Daily News/Still Pictures



foto: Ralph Ginsburg/Still Pictures



foto: Fritz Polking/Still Pictures

frecuencia ofrecen nichos de hábitats para flora y fauna en disminución en otras partes. Muchos contienen complejos ecosistemas repletos de flores silvestres, helechos, jilgueros, alondras, mariposas, murciélagos, abejorros y escarabajos. Algunos ostentan un asombroso despliegue de biodiversidad que rivaliza hasta con famosos jardines botánicos, parques públicos y vías fluviales. Uno de cada cuatro sitios de fauna y flora silvestre en Londres (sede del Jardín Botánico Kew Gardens, del famoso Hyde Park y del Río Támesis) es uno de estos terrenos, en parte o en su totalidad.



No todos estos sitios son igualmente valiosos. Algunos en efecto son sitios ideales para reurbanización en ciudades bajo gran presión de solares para construcción de viviendas. Pero en otros casos, rehabilitar estas zonas abandonadas sin tocar –hasta convertidas en lugares verdes con intención de restaurar la diversidad biológica– podría significar no ver el bosque por los árboles.



foto: Topfoto

Jardines en el cielo



foto: http://www.sentex.net/~_edc/VerticalGardens

Muy pronto, los techos encima de nuestra cabeza podrían convertirse en el suelo bajo nuestros pies. A medida que el desarrollo urbano reclama los lugares verdes y los terrenos abandonados abajo, los conservacionistas dirigen su mirada cada vez más hacia arriba.

Los techos verdes –desde las casas de un solo piso hasta los rascacielos– pueden traer vegetación y fauna y flora silvestres al corazón, al mismo centro de una ciudad. Y además ahorran energía al proporcionar aislamiento térmico, absorber la contaminación atmosférica y acústica, proteger los edificios del tiempo riguroso, absorber la lluvia y disminuir la escorrentía del agua de tormenta, y al combatir el alza de las temperaturas en las zonas urbanas.

Populares en todas partes de Europa –tan sólo en Alemania hay unas 1.300 hectáreas cubiertas de vegetación en los techos– y poniéndose de moda poco a poco en América del Norte y Asia, los techos verdes varían en tamaño y función exactamente como sus equivalentes en el suelo. Y son tan diversos como los pájaros, los animales, los insectos y los seres humanos que atraen.

Diez años atrás, tres jóvenes canadienses –Jonathan Woods, Tracey Loverock y Lauren Baker– fundaron Annex Organics y decidieron cultivar el techo de un depósito en Toronto. Su primera cosecha rindió 230 kilos de tomates orgánicos, que vendieron a restaurantes y tiendas locales. Desde entonces han ampliado sus cultivos para incluir alfalfa, lentejas, pimientos, berenjenas y uva espina. En la esperanza de aumentar la producción local de alimentos, la ciudad financió la empresa en parte y ha hecho inversiones en varios proyectos similares.

En el centro de Tokio, los peatones pueden vislumbrar cerezos en flor encima del edificio de oficinas de 10 pisos de la empresa de fabricantes de grúas Komat'su. Por casi 40 años, el jardín de la compañía, de 1.300 metros cuadrados de superficie, ha estado proveyendo un agradable respiro a los trabajadores que pasan su descanso entre 1.000 diferentes variedades de flores y plantas. En 2001, la ciudad mandó que todos los tejados de más de 1.000 metros cuadrados fuesen parcialmente cubiertos de vegetación. A la fecha, se han creado 16,3 hectáreas de superficie verde, un tamaño similar a la del Parque Hibiya de la ciudad.

foto: <http://www.hadji.net/green-roofs/photos.html>



7 Maravillas en



foto: Topfoto

1 Situada justo sobre el ecuador, Singapur -con 4 millones de habitantes aglomerados en apenas 647 kilómetros cuadrados- se ha convertido en un modelo al alentar a la gente a convertirse en propietarios de una casa o un apartamento – en vez de un coche. Más del 90 por ciento de los habitantes son propietarios de su propia casa -un récord mundial-, lo cual les da un interés en la ciudad. Sólo uno de cada diez habitantes tiene un coche, lo que contribuye a una baja contaminación atmosférica, y la mayoría de la gente depende del excelente transporte público. La basura es eliminada meticulosamente y la ciudad tiene 2.340 hectáreas de parques, casi 3.000 hectáreas de reservas naturales y 2.158 hectáreas de cuencas protegidas, lo que la convierte en tal vez la única selva de lluvia tropical urbana que atrapa y filtra el agua de lluvia para cubrir la mitad de las necesidades de agua de Singapur.

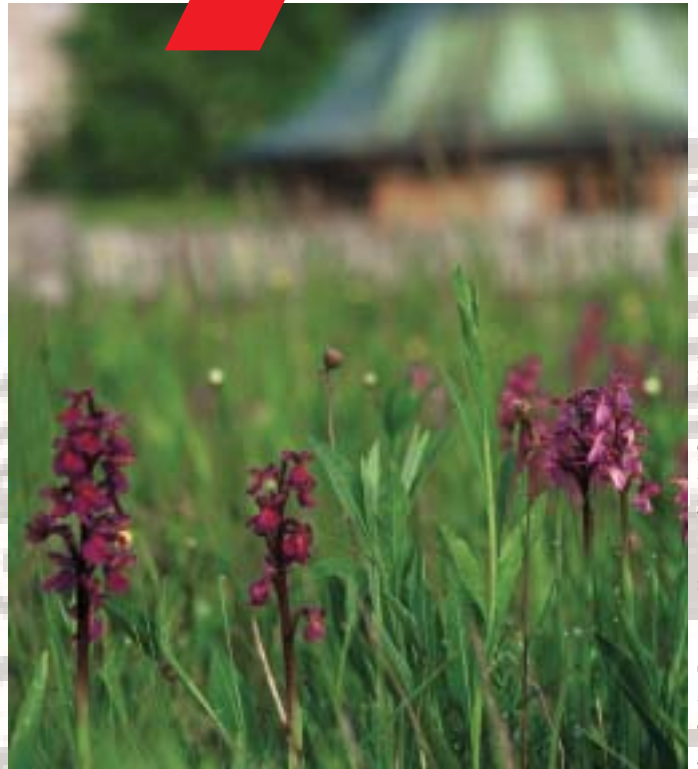


foto: Stephan Brenneisen, University of Applied Sciences, Wädenswil

3 Por lo general, las plantas de filtración de agua suelen ser lugares bastante aburridos – pero no así la planta Moos en Zurich, a pesar de haber sido uno de los primeros edificios de hormigón armado construidos en la ciudad suiza. Cuando fue erigido en 1914, los urbanistas le dieron un techo verde de tierra y gravilla, para mantener fría el agua en el interior. Pero ahora es uno de los últimos ejemplos que quedan de pastos que se dejan crecer sin tocar, ricos en flores que eran típicas al comienzo del siglo XX. En sus tres hectáreas de techos crecen más de 176 especies -incluyendo nueve orquídeas-, y hasta se ha propuesto clasificarlos como un parque nacional.



foto: VIEW/Dennis Gilbert

2 El Reichstag de Berlín, sede del Parlamento alemán, no sólo es ahora un faro de sostenibilidad sino también de democracia. Este edificio histórico, de más de un siglo de antigüedad, fue restaurado en los años '90 como un heraldo del nuevo milenio. Su calefacción y su iluminación se obtienen por la quema de aceite vegetal, dentro del edificio -con lo cual se reducen las emisiones de dióxido de carbono en un 94 por ciento- y el sistema usa energía tan moderadamente que actúa a modo de una central eléctrica para la nueva sede del gobierno. Su cúpula de vidrio -un nuevo punto de referencia para la ciudad- refleja luz al interior de la cámara: durante el día, una placa solar protectora móvil bloquea el resplandor del sol, pero de noche permite que la luz brille desde su interior como un faro.

4 En el mismo centro de la más famosa ciudad de Norteamérica se encuentra uno de sus más importantes sitios de vida silvestre. El Central Park, un vasto oasis verde en medio de las estalagmitas de hormigón de Manhattan, fue diseñado a mediados del siglo XIX -cuando Nueva York sólo tenía un millón de habitantes- a propósito para permitir que el poder de la naturaleza levantara el espíritu de la población. ¡Y qué bien lo ha hecho! Hoy día es uno de los mejores sitios para la observación de aves en los Estados Unidos, y en 1998 fue designado como una Importante Zona de Refugio de Aves. En total, se han registrado 275 especies de pájaros en el parque -192 de los cuales viven allí durante todo el año, o son visitantes regulares- y las mariposas “Monarca” suelen hacer allí en su larga migración a México. ▶

foto: Sylvia Pollex/Still Pictures



las Ciudades



▲ **5** Damasco, habitada continuamente desde antes del tiempo de Abraham, es la ciudad más antigua del mundo, y todavía es una de las más ricas culturalmente. Fundada en el siglo III aC, es decir 4000 años atrás, ha tenido una historia dramática. Fue testigo de la conversión de San Pablo y más adelante de su huida bajando por sus murallas en un cesto, y resistió varios intentos fracasados de tomar la ciudad durante las Cruzadas. Se enorgullece de 125 monumentos antiguos, y en 1979 fue inscrita en la lista de los lugares más preciosos del planeta – los Sitios de Patrimonio Mundial de la ONU.

foto: Topfoto



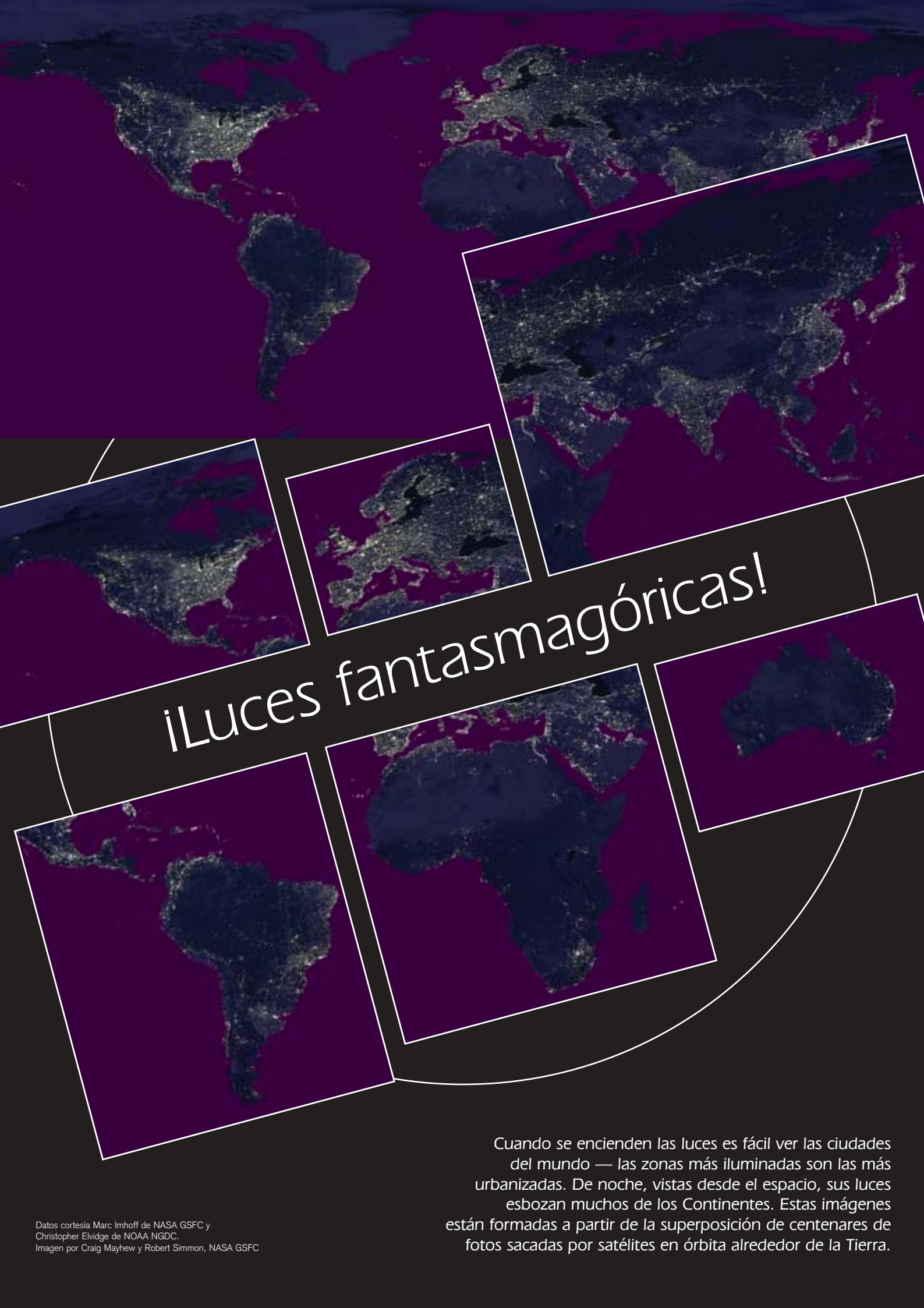
foto: Ecosan

▲ **6** Beijing está planeando algo más para mostrar al mundo cuando acuda a la ciudad para los Juegos Olímpicos. Para 2006, todo un nuevo suburbio recientemente construido de la capital china, llamado Yang Song, estará usando un nuevo sistema de tratamiento de desechos. “Ecosan” puede separar las heces, la orina y las aguas servidas del lavado y reciclarlos en su totalidad. El agua puede volverse a usar, las heces pueden convertirse en abono para fertilizantes o usarse para producir biogás, y la orina puede vaciarse para aprovechar su rico contenido de nutrientes – el maíz cultivado con orina en los EE.UU. ha crecido a un tamaño 50 por ciento más grande que el normal. China espera que los visitantes a las Olimpiadas propagarán esta nueva respuesta a la crisis de saneamiento alrededor del mundo.

7 Cuando Londres introdujo su muy reñido precio de congestión en 2003 para controlar el atasco del tráfico, los críticos pronosticaron pandemonio. Sin embargo, poco después de que la ciudad comenzó a cobrar £5 (\$8) a los motoristas para entrar a las zonas centrales los días hábiles entre las 7:00 am y las 6:30 pm, la congestión disminuyó por casi un tercio y el tiempo de los viajes de promedio se redujo a la mitad. (Los coches híbridos como el Toyota Prius, descrito en las páginas 8-9, están exentos del impuesto). La contaminación atmosférica ha bajado por un 12 por ciento, y más de la mitad de los londinenses ahora apoyan el precio de congestión. La ciudad tiene planes de prohibir totalmente los coches y camiones más contaminantes, y ha empezado a limpiar las emisiones de sus 20.000 famosos taxis negros. ▼

foto: Mark Edwards/Still Pictures





¡Luces fantasmagóricas!

Quando se encienden las luces es fácil ver las ciudades del mundo — las zonas más iluminadas son las más urbanizadas. De noche, vistas desde el espacio, sus luces esbozan muchos de los Continentes. Estas imágenes están formadas a partir de la superposición de centenares de fotos sacadas por satélites en órbita alrededor de la Tierra.