



La revista del PNUMA para los jóvenes

TUNZA



PNUMA

para los jóvenes · por los jóvenes · sobre los jóvenes

¿De viaje?



Avión
Bicicleta
Tren
Autobús
Coche



Viajar verde – con transporte sostenible

TUNZA, la revista del PNUMA para los jóvenes.

Si desea consultar ediciones actuales o anteriores de la presente publicación, sírvase acceder a www.unep.org



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

PO Box 30552, Nairobi, Kenya
Tel (254 20) 7621 234
Fax (254 20) 7623 927
Télex 22068 UNEP KE
E-mail unepub@unep.org
www.unep.org

ISSN 1727-8902

Director de la Publicación Nick Nuttall

Editor fundador Geoffrey Lean

Colaborador especial Wondwosen Asnake

Redactora Juventud Karen Eng

Coordinadora en Nairobi Naomi Poulton

Dept. Infancia y Juventud del PNUMA Joyce Sang,
Karishma Thethy

Director de circulación Mohamed Atani

Diseño Edward Cooper, Ecuador

Traducción Michelle Marx

Producción Banson

Imagen de la portada mydailyjaunt.wordpress.com

Colaboradores jóvenes Pablo Alvéstegui, Chile; Camden Hills Regional High School, EE.UU.; Eco-garden Club of Penjaga Pulau Community, Indonesia; Hristo Botev Secondary School, Bulgaria; Humedales de Pucush Uclo Ojo del Mundo, Perú; Kia District School Reef Rangers, Fiji; Newland House School, Twickenham, RU; Sishu Griha Montessori and High School, Bangalore, India; Artemis Spyropoulos, Sudáfrica; Özel Pendik Ikbal Anadolu Lisesi, Turquía; Ashley van Heerden, Sudáfrica.

Otros colaboradores Jane Bowbrick; Annika Fredgren, Volvo Cars; Alexandra Gindroz, Solar Impulse; Rosey Simonds y David Woolcombe, Peace Child International; Wayne Talbot, Volvo Adventure; Erica Wikman, Volvo.

Impreso en el Reino Unido

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 PNUMA promueve prácticas favorables al medio ambiente, mundialmente y en sus propias actividades. Esta revista está impresa en papel cloro-libre de bosques manejados en forma sostenible, con tintas de base vegetal. Nuestra política de distribución aspira a reducir la huella de carbono del PNUMA.

INDICE

¡A ponerse en camino!	3
Jóvenes aventureros	4
El noticiero marítimo	6
¿Por qué no ir en coche...?	8
Imanes modernos	10
¿Por qué no compartir?	12
Ciclovía	14
Más rápidos que una bala	16
Volar sin contaminar	18
Escaparse del mundo cotidiano...	20
Jóvenes innovadores	22
Encontrar soluciones: una tarea divertida	24

Manténganse al tanto de TUNZA en su celular

<http://tunza.mobi>

o en Facebook

www.facebook.com/TUNZAmagazine



**Socios para
los Jóvenes y
el Medio Ambiente**



El PNUMA y Bayer, la empresa internacional basada en Alemania, ocupada en el cuidado de la salud, la protección de los cultivos y materiales de alta tecnología, están trabajando conjuntamente para intensificar la consciencia y el conocimiento de la juventud en lo que respecta al medio ambiente y en ganar la participación de niños y jóvenes en asuntos medioambientales en todas partes del mundo.

La asociación, firmada originariamente en 2004 y renovada en 2007 y 2010, tiene validez durante el año 2013. Establece las bases para el PNUMA y Bayer para implementar los proyectos bajo

la asociación. Los mismos incluyen los siguientes: la Revista TUNZA, el Concurso Infantil Internacional de Pintura sobre Temas del Medio Ambiente, la Conferencia Internacional PNUMA-Tunza de Jóvenes y Niños, redes medioambientales juveniles en Africa, Asia Pacífico, Europa, América Latina y el Caribe, América del Norte y Asia Occidental, el Programa Joven Enviado Ambiental Bayer y un concurso fotográfico –“Enfocando la Ecología”– en Europa Oriental.

La ya antigua asociación entre el PNUMA y Bayer se ha convertido en una asociación público-privada que sirve de modelo para ambas organizaciones.

¡A PONERSE EN CAMINO!



TODOS DESEAMOS VIAJAR A LUGARES LEJANOS

o donde hay sol para nuestras vacaciones. Todos apreciamos la movilidad — para ir al trabajo, para ir a las tiendas, al cine, o para visitar amigos y familiares. Y queramos o no, todos compramos cosas producidas en rincones lejanos del mundo, ya sea una bicicleta, un par de zapatillas de deporte, pelotas de tenis o una taza de café. Y cuando se trata de alimentos, la mayoría de nosotros no nos atenemos a las estaciones, así que las mercancías cruzan el Ecuador a uno y otro lado en barcos, aviones, trenes y camiones.

Todo esto demanda recursos — los metales para fabricar los vehículos, petróleo o gas o carbón usado para extraerlos de las minas y para fabricarlos, y el combustible que necesitamos para utilizarlos. Y esto sin olvidar las emisiones y otros contaminantes, desde partículas y carbón negro hasta los ruidos.

Pero no hay nada más impopular como sugerir que la gente debería abandonar un viaje soñado hace largo tiempo, o vivir sin su coche. O proponer que únicamente comamos y bebamos productos producidos localmente. Eso podría significar vivir sin tomar café o té, no tener naranjas, limones y bananas. Nadie entre nosotros quiere ser un aguafiestas en vez de un inspirador verde.

Pero es absolutamente necesario que cambiemos las cosas, y también debemos persuadir a otros. Así pues, ¿tratemos simplemente de dar un ejemplo en nuestra propia vida ciudadana, o establezcamos y operamos un proyecto local, o bien hagamos presión sobre nuestros políticos? ¡Sí, sí y sí! Todos nosotros podemos hacer algo.

Para esto podrá ser necesario pensar antes de comprar algo procedente de un país lejano, cuando hay otras opciones locales perfectamente buenas. Esto quiere decir leer las etiquetas.

Podría significar organizar una campaña, como la campaña de los jóvenes británicos, ganadores del segundo premio Volvo Adventure, para persuadir a la gente que chequee regularmente los neumáticos de sus coches y los inflen correctamente. Ahorrarán combustible, reducirán sus emisiones, y prologarán la vida útil de los neumáticos.

¿O qué les parece formar un club de ciclistas para que más de sus amigos y colegas vayan a su escuela o su universidad en bicicleta? ¿O juntarse con su comunidad para establecer una Ciclovía en su ciudad. Esto no sólo mejoraría su estado físico pero también sería divertido.

¿Y acaso les parece buena idea crear un huerto en su colegio o su comunidad, y cultivar parte de sus propios alimentos? Nada da mayor satisfacción que comer lo que ha cultivado uno mismo — así pues, también enseñen a otros.

También podrían juntarse con sus amigos para encontrar una forma de mejorar el transporte público en su región, hacerlo más asequible y accesible, y luego presionar a las autoridades y los operadores locales para implementar vuestras ideas.

Y en lo que concierne a su tiempo libre — conviértanse en turistas en su propia localidad. ¡Quedarán sorprendidos por las cosas que ni sabían que existían!

No estarán solos. En todas partes del mundo la gente está investigando, innovando y emprendiendo acción, desde otros jóvenes hasta fabricantes de automóviles, operadores de trenes, compañías aéreas y planeadores de urbanización. Así pues, todos — ¡manos a la obra!

Jóvenes aventureros

¿COMO PODEMOS disminuir nuestra huella de carbono, reducir nuestros desperdicios y ayudar a nuestra comunidad a adaptarse al cambio climático? Todos nos hemos hecho estas preguntas, ¿pero qué hemos emprendido efectivamente?

“Aventura Volvo”, iniciada en 2001, alienta a la gente joven a HACER ALGO. Este año, más de 400 equipos de escuelas, grupos juveniles y clubs de conservación se pusieron en marcha, y los ocho finalistas se reunieron en Gotemburgo (Suecia) en junio de 2013. Como Erica Wikman, de Volvo, dijo a TUNZA, “me siento inspirada por el ingenio de los jóvenes para encontrar soluciones innovadoras. ¡Me llenan de esperanza!”

PRIMER PREMIO Alimentar a la gente, minimizar el desperdicio, conservar los corales

LOS ESTUDIANTES del Club Ecojardín de la comunidad de Penjaga Pulau en Indonesia notaron que la basura marina y otros desechos de su comunidad isleña estaban dañando a los arrecifes de coral. Con la cantidad de peces en constante merma en los arrecifes, los barcos pesqueros están saliendo más lejos mar afuera, despertando preocupaciones de seguridad a medida que las condiciones extremas del tiempo van aumentando.

Utilizando desperdicios orgánicos recolectados, los jóvenes prepararon abono para establecer un “eco-jardín”. Y usaron otros tipos de basura, incluso desechos plásticos, como componentes de sus sistemas de irrigación y abono. Su jardín está abierto al público, de manera que los isleños pueden aprender técnicas de horticultura y obtener semillas para cultivar y vender sus propios alimentos — proveyendo así una fuente alternativa y sostenible de alimentos e ingreso a las comunidades de pescadores.

Ponte en contacto con **wahyusanjay aeco@gmail.com** para más información.

2do PREMIO ¡Chequea esos neumáticos!

LOS JOVENES INNOVADORES del colegio Newland House School (RU), pensaron en un enfoque común para tratar el problema del desperdicio de combustibles fósiles y las emisiones de carbono innecesarias — ¡chequea los neumáticos de tus vehículos!

Los neumáticos inflados correctamente pueden reducir el consumo de combustible en un 4% y extender la vida de los neumáticos, pero hay que chequearlos regularmente. Los chicos probaron la eficiencia de una válvula que se ilumina cuando la presión es demasiado baja, y trataron de cambiar la actitud de los conductores con una “campana de conciencia” operada en cooperación con la cadena de supermercados Sainsbury’s — uno de los grandes proveedores de combustibles en el Reino Unido. También presionaron a varios líderes políticos, entre ellos al Ministro británico de Comercio, Innovación y Capacidades. La idea es tan simple, barata y efectiva que podría replicarse en todas partes del mundo.

Si quieres organizar algo similar — ponte en contacto con **barry.mcGovern@hotmail.com** para más detalles.

3er PREMIO

Energía renovable

SI NO FUERA POCO haber instalado su propia turbina de viento para proveer la energía para su colegio, los Windplanners del Camden Hills High School (EE.UU.) tuvieron que recaudar fondos en una comunidad local que se mostraba escéptica acerca de su plan. Pero lograron recaudar 516.000 dólares.

Actualmente, la turbina está proporcionando 10% de la energía que el colegio necesita, y su meta es aumentar esto a 20% en el curso de los próximos cinco años. En vista de que les quedaba algo de energía propia, los estudiantes llevaron a cabo un informe de auditoría para ver dónde el colegio podría ahorrar energía.

El equipo recibió las felicitaciones de Naomi Poulton, la Subdirectora de la División de Comunicaciones del PNUMA, por “demostrar cómo, a través de persistencia, educación y actividades para crear conciencia pública, es posible persuadir a una comunidad local a cambiar sus actitudes y su conducta para abrazar soluciones de energía sostenible”.

¿Interesante? Visite **www.fivetowns.net/subsites/windplanners**.

PREMIO TUNZA

Tan simple, totalmente convincente

El **Premio TUNZA Small Beginnings** (Pequeños Comienzos) para proyectos que pueden crecer para hacer un cambio considerable en la sostenibilidad le fue acordado al Sishu Griha Montessori y Colegio Secundario de Bangalore, India. Los jóvenes estudiantes demostraron cómo —magnificado alrededor de todo el mundo— una reducción del resplandor de la pantalla de un ordenador reduciría el uso de energía y las emisiones globales de CO₂ en forma considerable.

Poniendo el resplandor a 40% (apenas podrás notar la diferencia) se ahorra 30% de la energía usada en 100%. Los estudiantes calcularon

que, ajustando 3.000 ordenadores, se ahorraría energía suficiente para proporcionar electricidad a un hogar de la India para un mes. Ahora, imaginen: hay 17,5 millones de ordenadores en la India, y bajando su resplandor ahorraría 125.000 toneladas de emisiones de carbono. Al nivel mundial, ese ahorro aumenta a 7,8 millones de toneladas.

El equipo está dispuesto a compartir su programa para lanzar una campana en tu escuela, colegio, club o compañía — y luego extenderlo a otros. REALMENTE podría hacer una diferencia, de modo que pónganse en contacto con **rao.settigunte@gmail.com**.



Banson



Finalistas Volvo



LOS ESTUDIANTES DEL COLEGIO SECUNDARIO HRISTO BOTEV, BULGARIA, están organizando la recolección de desechos en su comunidad, su separación y la preparación de compost de elementos biodegradables. Este abono es utilizado en el huerto orgánico del colegio, pero los jóvenes también están enseñando a los agricultores locales cómo abonar y mejorar sus suelos.

LOS JOVENES INTEGRANTES DEL GRUPO DE GUARDAS DE LOS ARRECIFES DEL COLEGIO DEL DISTRITO KIA EN FIJI (Kia District School Reef Rangers) están trabajando para conservar los arrecifes de coral de la isla — algunos de los más espectaculares en el mundo. Organizan eventos de limpieza y plantación de árboles, y su contri-

bución a un EcoFestival ha resultado en una mayor conciencia de la conservación marina entre su comunidad.

EN PERU, LA ORGANIZACION HUMEDALES DE PUCUSH UCLO OJO DEL MUNDO está llevando a cabo un ambicioso proyecto tratando de resolver los problemas del cambio climático y la pérdida de biodiversidad mediante la restauración de los humedales.

EN TURQUIA, ESTUDIANTES DEL COLEGIO OZEL PENDIK IKBAL ANADOLU operan un proyecto para restaurar la armonía entre el hombre y la naturaleza, educando y despertando la conciencia respecto a uno de los más antiguos árboles del mundo — el olivo.

Banson

¿Qué es lo más importante?

¿Qué piensan los ambientalistas profesionales? TUNZA preguntó a Erica Wikman, Directora de Comunicación y Sostenibilidad, y Annika Fredgren, Administradora para el Medio Ambiente de Volvo Cars, cuál era su opinión al respecto.

¿Cuáles en su opinión son los mayores problemas medioambientales de hoy?

EW: El cambio climático, por supuesto, y el problema del agua también es muy importante. Todas las personas tienen el derecho a un medio ambiente limpio, acceso al agua, alimentos sanos y condiciones de vida seguras. Lo difícil es que todos nosotros debemos cambiar nuestro estilo de vida para hacerlo más sostenible.

AF: Y todos tenemos que ser más agudos y eficientes en la forma en que usamos los recursos. Esto incluye disminuir nuestra carga sobre el clima. ¡Un gran desafío!

Según ustedes, ¿qué parte puede jugar la industria?

EW: La cosa más importante para cualquier industria es aceptar responsabilidad y actuar con miras a largo plazo. Este es el problema fundamental.

AF: Absolutamente. Y esto también significa colaboración... entre empresas, académicos, encargados de forjar las políticas y entre la gente para encontrar las soluciones mejores y más eficientes a fin de hacer posible un desarrollo sostenible y duradero para todos.

¿Cuáles son las cosas más importantes que pueden hacer los jóvenes para contribuir?

EW: ¡Ser prudentes! Consumir menos, reutilizar y reciclar más, y pensar en la sostenibilidad en todo lo que hagan.

AF: Hablen con su familia, sus maestros y amigos sobre lo importante que es pensar en el impacto que ellos están ejerciendo sobre el medio ambiente — ¡y en el mundo que ellos les dejarán a USTEDES!

EW: En suma — ¡convertirse en ingenieros y ayudar a desarrollar soluciones sostenibles para el futuro!

El noticiero marítimo

Xuejingwen/Dreamstime.com

CUANDO PENSAMOS EN EL TRANSPORTE y las emisiones de carbono, solemos señalar con un dedo acusador a los viajes aéreos. Las bananas transportadas por barco son más verdes que los aguacates o las paltas enviadas por vía aérea, ¿verdad?... Pero si reflexionamos más a fondo, la cosa no es tan simple: la industria global del envío marítimo, que transporta alrededor del 90% del comercio mundial, en verdad deja dos veces la cantidad de huella del transporte aéreo — casi 1.200 millones de toneladas al año, o sea 4,5% del total de las emisiones de carbono mundiales. De acuerdo a un reciente estudio de la ONU, es una cifra casi tres veces más alta de lo que solía pensarse anteriormente. Ya no podemos pretender que cualquier cosa que compramos procedente de grandes distancias no hace una contribución significativa al calentamiento del clima mundial.

En gran parte, el problema era invisible debido a que las emisiones ocurren en aguas internacionales, y por lo tanto no estaban incluidas en las cuentas de carbono nacionales. Además, el transporte marítimo está sujeto a menos leyes medioambientales estrictas que el transporte por tierra. Estos problemas son tratados por países individuales y compañías de transporte individuales, con orientación de la Organización Marítima Internacional, la agencia de la ONU responsable para transporte marino.

El cambio legislativo a un nivel global es lento, pero algunas iniciativas —como tecnologías dirigidas a una reducción de las emisiones, sistemas de clasificación voluntaria para minimizar el impacto ambiental del transporte marítimo, y educación y entrenamiento ambiental en la industria del transporte marítimo— indudablemente todas ayudan.

Korionov/Dreamstime.com

Impactos sobre la salud

Los buques portacontenedores (o contáiners) emiten agentes contaminantes, entre ellos óxidos de nitrógeno, dióxidos de azufre, y materia de partículas y carbono negro, que ambos contribuyen al cambio climático y dañan a la salud humana — lo cual conduce a hasta 60.000 muertes prematuras por año en los Estados Unidos, y 39.000 en la Unión Europea (a través de cáncer, enfermedad cardíaca y asma relacionados). Este impacto en la salud es mayor del causado por los automóviles: se calcula que 15 buques cisterna gigantes emiten la misma cantidad de contaminante que la totalidad de los coches en todo el mundo.



Invasores y otros

Los buques comerciales pueden llevar especies animales y vegetales y patógenos invasivos alrededor del mundo en su agua de lastre: un cálculo sugiere que 10.000 especies marinas son transportadas alrededor del mundo cada día. Además, la descarga de agua gris y agua negra, y el derrame de petróleo y aceite-combustible también dañan los ecosistemas, en tanto que los productos químicos utilizados para impedir que organismos como los percebes se adhieran a los cascos también se consideran como tóxicos. Hasta el ruido asociado con el tráfico de los buques puede ejercer un efecto negativo sobre los hábitats marinos, y representa una preocupación creciente.

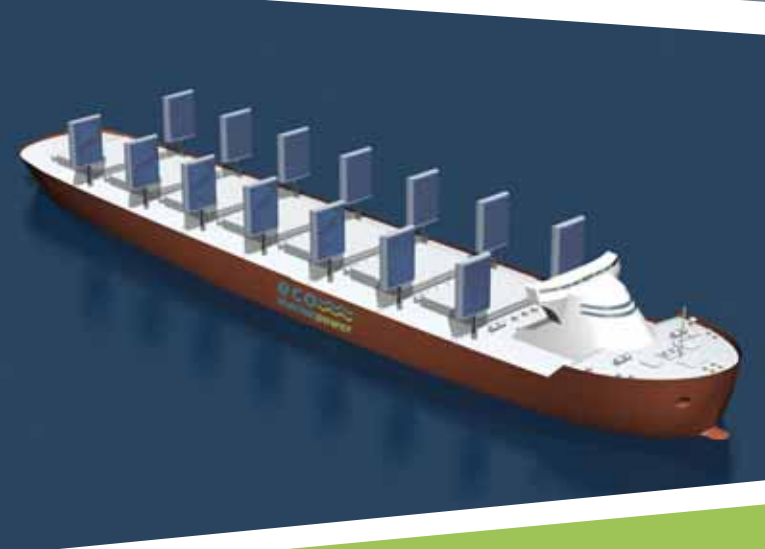
Absoluta basura

Si eres un país rico con demasiados desperdicios, ¿qué haces? ¡Los exportas, por supuesto! Más de 20 millones de buques portacontenedores de material de desecho se transportan anualmente de la Unión Europea, y en 2011, EE.UU. exportó 23 millones de toneladas de chatarra. La mayor parte se envía a China, donde tiene valor como un recurso que puede usarse. Los buques portacontenedores chinos en viaje al Oeste retornan a China llenos de metales, papel, plásticos y desperdicios electrónicos.

El reciclaje debería ser algo bueno para el medio ambiente, pero el transporte de residuos alrededor del mundo no lo es. En última instancia, la solución consiste en reducir la cantidad de desperdicios que generamos y mejorar los sistemas de reciclaje locales. China recientemente ha promulgado la "Operación Cerco Verde" (Operation Green Fence), que regula estrictamente la calidad de los residuos que aceptará, rechazando los portacontenedores que traen excesiva cantidad de material no-reciclable o de calidad inferior. Todo país debería preguntarse: ¿estamos preparados para tratar nuestra propia basura?



Skysails GmbH



www.ecomaritimepower.com

Mirando al futuro

¿Acaso hay maneras más verdes de transportar materiales? En los días en que los barcos eran impulsados totalmente por el viento, los más veloces hacían el viaje de Sydney (Australia) a Londres en apenas 21 días. De modo pues, ¿qué forma tomarán las cosas en el futuro?

Esencialmente, **SKYSAIL** es una cometa que lleva un buque a remolque, como complemento de la propulsión del combustible tradicional. En buenas condiciones meteorológicas, provee hasta 2.000 kilovatios de fuerza de arrastre suplementaria, lo cual contribuye a reducir los costos de combustible, además de una reducción realmente importante de las emisiones.

También se están realizando ensayos con combustible de hidrógeno. El buque mercantil noruego **VIKING LADY** es impulsado por un sistema de energía híbrida, lo cual contribuye a reducir el consumo de combustible en más de 20%. En una demostración se instaló una célula de combustible de 330 kilovatios, de cero emisiones, y el barco funcionó durante casi 10 meses.

El diseño del **AQUARIUS ECOSHIP** –aún en desarrollo– incluye velas rígidas, sistemas de recuperación de calor del agua, paneles solares y control por ordenador. Este tipo de innovaciones ofrece promesas de retro-instalación en barcos antiguos así como de su integración en la producción de nuevas embarcaciones.

¡Reduzcan la velocidad!

Ya tenemos límites de velocidad para el transporte por tierra que contribuyen a reducir el uso de combustible: la introducción de límites obligatorios para los camiones europeos bajó las emisiones en hasta un 11% al año, mientras que en EE.UU., una ley de emergencia nacional de velocidad máxima, promulgada durante la crisis del petróleo de 1974, estableció un límite de velocidad de 88 km por hora, ahorrando con ello 175.000–275.000 barriles de petróleo diarios. Pues entonces, ¿por qué no para los buques? De acuerdo a un estudio de 2009, las emisiones de los barcos podrían reducirse en hasta 70% si la velocidad se redujera a la mitad. Bajando la velocidad cuando los buques se encuentran cerca de tierra también tendría efectos positivos sobre la salud al reducir la contaminación. Y buques más lentos significan menos colisiones con mamíferos marinos y otros barcos.

Scanrail/Dreamstime.com



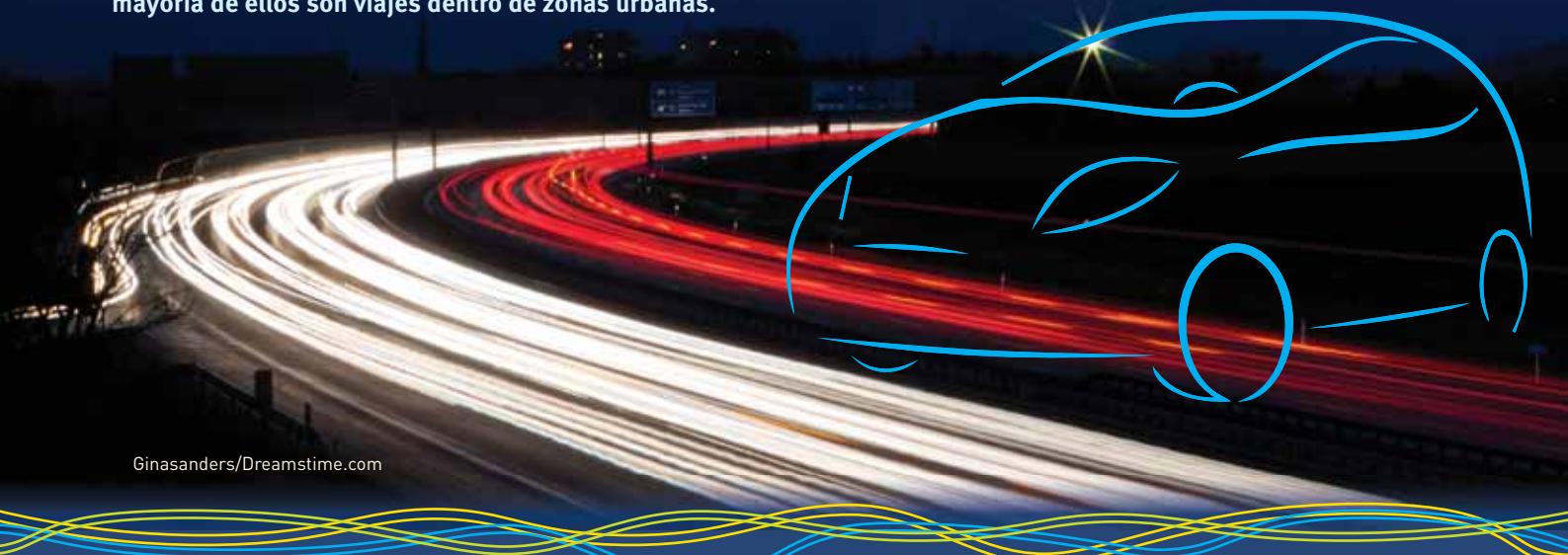
Necesidad versus deseo

Todos compramos artículos hechos con materias procedentes de algún lugar lejano, ensamblados en alguna otra parte, y luego transportados por largas distancias a nuestra ciudad. ¿Pero acaso esto es realmente necesario? Desde luego, no podemos quitar todos los productos extranjeros de nuestra vida –y por supuesto queremos apoyar a la economía global– pero podemos considerar qué clase de productos locales convendría utilizar. El agua es un ejemplo que salta a la vista, así como las frutas, las verduras, los quesos, el vino y la cerveza. También pueden comprarse artículos de vestido y materiales de construcción producidos localmente. Así pues, si puedes elegir — ¡compra artículos locales!



¿Por qué no ir en coche...?

LOS COCHES SON UNA MARAVILLA... usados con cuidado. Para largas distancias y llenos de pasajeros, ofrecen un transporte conveniente, asequible y de uso eficiente del combustible. Pero la forma en que solemos usar nuestro coche es bastante absurda e ineficiente: más del 80% de los viajes de cualquier conductor europeo promedian menos de 20 km, mientras que en el Reino Unido, más de una cuarta parte de los viajes apenas superan los 3 km, y la mayoría de ellos son viajes dentro de zonas urbanas.



Ginasanders/Dreamstime.com

¿Y los coches eléctricos?

También conocidos como VEs, los vehículos eléctricos no producen emisiones de escape, y sus motores son hasta cuatro veces más eficientes en el uso energético que los motores de combustión. Las ventas están aumentando, con un comercio global anual proyectado de alcanzar 3,8 millones de coches para 2020. Por supuesto, los beneficios para el medio ambiente dependen de las fuentes de la energía utilizada: los VEs superan a los vehículos convencionales con respecto a las emisiones de gases de invernadero –hasta si se tiene en cuenta su manufactura de alto consumo energético– siempre y cuando la red de suministro de

electricidad es alimentada por una mezcla de fuentes de energía convencionales y renovables.

De momento, los VEs son caros — hasta 35.000 dólares o más. Pero su inversión es compensada por los costos de combustible y mantenimiento más bajos, por deducciones impositivas y, en algunas ciudades, estacionamiento gratuito. Además, los subsidios del gobierno también están ayudando al comprador: en el Reino Unido se ofrece un descuento gubernamental de 25% del costo de los vehículos (hasta alrededor de 7.000 dólares). Existen subsidios y deducciones similares en EE.UU. –donde algunos Estados ofrecen altos subsidios además de las concesiones fiscales– así como en China, India, Japón, Suecia y otros países europeos.

Preocupación por la autonomía

Los VEs vienen muy bien para viajes cortos, cuando uno puede cargar su coche en una pared de su casa entre un viaje y el siguiente, ¿pero cuál es la situación para los viajes más largos, teniendo en cuenta que los EVs sólo tienen una autonomía de 100 km? Por fortuna, las estaciones de carga públicas están proliferando: el número de estaciones de servicio para EVs alrededor del mundo habrá aumentado de 135.000 en 2011 a 10,7 millones para 2020, con el aumento más rápido en EE.UU., China, Japón y Alemania. Y además hay unos apps muy útiles a mano para ayudar, como p.ej. Charge Point, que permite al conductor localizar las estaciones de servicio de carga más cercanas y planear de antemano sus rutas para distancias largas.



¡Zaz!

Los desarrollos recientes significan que es posible transferir electricidad en forma inalámbrica sobre varios metros, a través de madera, adoquines y hormigón. WiTricity –una compañía que está desarrollando la tecnología necesaria– cree que la industria de los VEs en efecto será una de las primeras en ser transformadas por la innovación. Si se incrustara una bobina debajo de los coches para recibir electricidad, la recarga podría ser tan simple como aparcar el auto, o hasta conduciendo. La República de Corea está experimentando con unas “almohadillas de energía” en rutas de autobús, mientras en Europa hace mucho que se viene investigando la posibilidad de incrustar energía inalámbrica en las carreteras.



¿CUAL ELIGES?

Nissan Leaf: el primer coche de mercado de masas tiene una batería posible de recargar en una pared en cuatro horas. Velocidad máxima: 144 kph, autonomía: 127 km.

Mitsubishi i-MiEV: uno de los EVs más pequeños basado en un microcoche japonés. Puede andar 99 km con una sola carga, pero la recarga lleva siete horas.

Fiat 500e: esta versión impulsada por batería del popular automóvil Fiat 500 puede recargarse en apenas cuatro horas, anda 140 km con una sola carga, y puede andar a una velocidad de hasta 135 kph. Lanzado recientemente en California con gran éxito, la totalidad de los coches de la producción de 2013 ya se ha agotado.

Honda Fit EV: un coche compacto con una autonomía de 131 km, recargable en tres horas. Por el momento disponible únicamente para arrendar en ciertas ciudades, incluso Los Angeles y San Francisco.

Tesla Modelo S: un EV de lujo con una autonomía de 257 km, posible de recargar en 30 minutos. Además de gran rendimiento: 0-96 kph en 4,4 segundos con una velocidad máxima de 214 kph. Tesla espera tener estaciones de carga de baterías dentro del alcance de 80% de las poblaciones de EE.UU. y Canadá, y 98% para 2015, haciendo posible viajar de costa a costa.



Nissan Leaf



Mitsubishi i-MiEV



Fiat 500e



Honda Fit EV



Tesla Modelo S

¿Qué futuro tienen los híbridos?

El coche híbrido de enchufe eléctrico-diesel **VOLVO D60** marcha con electricidad dentro de las ciudades. El diesel se agrega cuando se necesita más energía o si la electricidad está bajando. El consumo de combustible híbrido es de 1,8 litros por 100 km — y las emisiones de CO₂ de 48g/km, la mitad de cualquier otro coche de ruta y las más bajas de cualquier vehículo no-eléctrico.

PEUGEOT CITROËN también está trabajando en la fabricación de un coche híbrido, a ser lanzado en 2016. Si bien no será de consumo de combustible tan eficiente como el D60, mientras se maneja dentro de una ciudad el vehículo obtendrá el 80% de su energía del freno regenerativo.



¿Y qué sucedió con el hidrógeno?

Hace mucho que **LOS COCHES DE HIDRÓGENO DE CERO-EMISIÓN** son el santo grial para quienes sueñan con un coche verde, pero el hidrógeno requiere más energía para producir de la que es devuelta por el combustible. De manera que el hidrógeno sólo tiene sentido en lugares con abundante energía renovable — como Islandia o las Islas de Shetland, ricos en geo- o hidroenergía, donde el abundante viento permite el desarrollo del hidrógeno.

No obstante, los fabricantes de automóviles continúan persiguiendo el sueño. En junio de 2013, **HYUNDAI** lanzó los primeros 15 de sus coches de pila de combustible —los primeros vehículos impulsados por hidrógeno producidos en masa introducidos en Europa— a la ciudad de Copenhague, en apoyo de su intento de convertirse en carbono neutral para 2025. El lanzamiento coincidió con la instalación de una estación de abastecimiento de hidrógeno compacta, fácil de montar, por H2 Logic. La estación fue instalada en apenas 48 horas, demostrando que la utilización de una infraestructura de hidrógeno puede ser rentable y rápida.





Imanes modernos

Madrabothair/Dreamstime.com

LAS CIUDADES SON VERDADEROS IMANES. Llenas de posibilidades, de comercio, educación, entretenimiento e innovación. Más de la mitad de nosotros ya estamos viviendo en pueblos y ciudades —y se anticipa que, para 2050, por lo menos 70% de todos nosotros seremos habitantes urbanos. Pero las ciudades consumen en forma desproporcionada, usando el 75% de los recursos del mundo y produciendo 75% de sus desperdicios.

Algunos arguyen que es demasiado tarde para transformar las ciudades de hoy: simplemente no podemos echarlas abajo y reconstruirlas. Pero sí podemos planear con cuidado, renovar donde sea posible y tomar en cuenta la vida útil de la infraestructura cuando la creamos. Una carretera tiene por lo menos una duración de medio siglo, una casa o una oficina tiene una duración de 100 años, y un ferrocarril puede tener una vida útil de hasta 150 años.

¿Cómo podemos hacer inversiones en infraestructuras y sistemas que reduzcan nuestro impacto sobre el planeta con el correr del tiempo? La buena noticia es que para las ciudades ya existentes hay soluciones: alentar la densidad y luchar contra la expansión urbana descontrolada, y transformar las ciudades en lugares más verdes, más agradables.

En primer lugar, podemos trabajar para proveer lugares de juego y parques, tiendas, mercados, viviendas, escuelas, instalaciones médicas y lugares de trabajo y entretenimiento, todos dentro de distancias cómodas uno de otro, más vale que dispersos alrededor de una expansión urbana constantemente creciente que exige tener un automóvil. Los desarrollos de semejantes vecindarios condensados en las ciudades existentes significaría una reducción del tráfico,

permitiendo que los lugares de aparcamiento podrían transformarse en parques, y los caminos existentes en senderos para peatones o carriles para ciclistas.

La infraestructura para ciclistas va más allá de pintar una línea blanca a lo largo de un camino de mucho tráfico: los mejores diseños incluyen senderos o caminos más anchos, instalaciones de depósito adecuadas en el sitio de destino, programas para compartir bicicletas, abundancia de talleres de reparación, y hasta instalaciones de duchas para personas que viajan diariamente al trabajo en bicicleta. Copenhague, una de las ciudades más amigables para los ciclistas en el mundo, ¡hasta tiene semáforos en las rutas periféricas a la ciudad con pausas prefijadas de tal modo que los ciclistas que andan a una velocidad regular de 12 km/h nunca se topan con un semáforo rojo!

Si hacemos inversiones en sistemas de ómnibus y trenes innovadores, haciéndolos más fáciles de usar, más eficientes y más rápidos, también nos permitiría construir menos caminos. El asfalto reduce la capacidad de la Tierra de absorber agua, causando escorrentía e inundación y daño a las cuencas. También crea así llamadas “islas de calor”, que a su vez aumentan la demanda de energía para aire acondicionado. Hasta innovaciones tan simples como las señales que indican tiempos de espera para el transporte público han demostrado hacer una enorme diferencia.

Y en cuanto a la lucha contra la expansión urbana descontrolada, ¿por qué no empezar a transformar los suburbios en mini-ciudades independientes que disponen de todos los servicios necesarios, con empleo, tiendas, y posibilidades de entretenimiento, todos dentro de poca distancia de camino a pie.

¡El cambio ES posible!

PENSANDO EN SOSTENIBILIDAD, la Ciudad de México –hace mucho conocida por su contaminación y congestión– difícilmente viene a la mente. Y sin embargo, en 2012 México ganó el Premio para Transporte Sostenible del Instituto para Política y Desarrollo del Transporte. Esto fue toda una hazaña: en 2011, la Ciudad de México fue considerada la peor entre 19 otras ciudades, incluso Beijing y Nairobi. ¿Qué había cambiado? Las autoridades habían hecho un esfuerzo concertado para luchar contra la creciente flota de más de 4 millones de coches, agregando nuevos corredores de ómnibus que conectaron su centro histórico con el aeropuerto, 90 nuevas estaciones y 1.200 nuevas bicicletas a su servicio de bicicletas compartidas, Ecobici. También prohibió los coches en ciertas calles estrechas congestionadas para crear lugar para peatones, mercados y más caminos para determinados buses.

Manejando con desperdicios

ALGUNAS CIUDADES están tomando la delantera en impulsar el transporte público con biocombustible hecho de desperdicios reciclados. Así por ejemplo, los buses en la ciudad escocesa de Kilmarnock están propulsados por biodiesel hecho de aceite de cocina procedente de la industria alimenticia y recogido de hogares locales, que reciben cupones para viajes a cambio. En Oslo (Noruega) y Lille (Francia), los buses corren con biogás recuperado de sedimentos de las aguas residuales, mientras en Linköping (Suecia), los buses urbanos son propulsados por biometano hecho de desperdicios de mataderos locales y residuos de cultivos, estiércol y desperdicios de restaurantes. Esto ha mejorado la calidad de la atmósfera en la ciudad, mientras los agricultores locales se benefician con el fertilizante creado como un subproducto de la producción del metano.



Sqback/Dreamstime.com

¡Menos ruido!

NO SE TRATA únicamente de sueño trastornado: ¡se dice que el ruido es el único problema medioambiental que puede llevar a un individuo a cometer un asesinato! Las investigaciones demuestran que la exposición prolongada al ruido puede causar el alza de la presión de la sangre y disminuir la memoria, así como afectar el desarrollo cognoscitivo en los niños. En Alemania, el centro de la ciudad de Düsseldorf tenía niveles de ruido de hasta dos veces los niveles recomendados – con el tráfico como principal contribuyente. La ciudad ha enfrentado este problema con la introducción de superficies de bajo ruido en los caminos y los rieles del tranvía, reduciendo los límites de velocidad,

Coche

Bici

Bus

¿Cuánto espacio se necesita para mantener en movimiento a 65 personas?

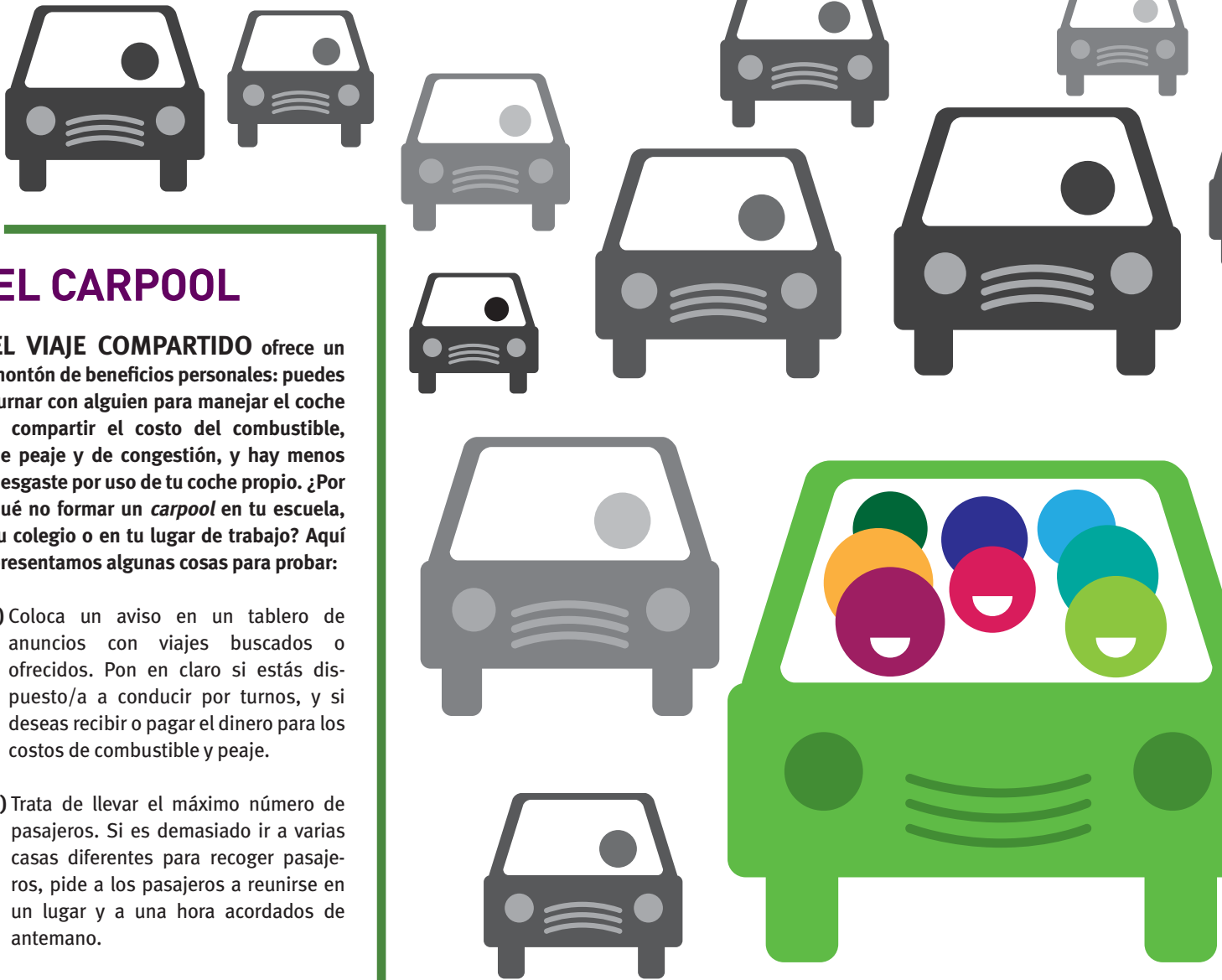
Municipalidad de Rosario, México



Verónica Transporte

¿Por qué no compartir?

EN TODAS PARTES DEL MUNDO, la gente está ideando soluciones para disminuir las aglomeraciones, ahorrar dinero y limpiar el aire. Se organizan viajes compartidos, ya sea viajes diarios entre el lugar de residencia y el de trabajo, viajes a través de la ciudad, o trayectos más largos.



EL CARPOOL

EL VIAJE COMPARTIDO ofrece un montón de beneficios personales: puedes turnar con alguien para manejar el coche y compartir el costo del combustible, de peaje y de congestión, y hay menos desgaste por uso de tu coche propio. ¿Por qué no formar un *carpool* en tu escuela, tu colegio o en tu lugar de trabajo? Aquí presentamos algunas cosas para probar:

- 1) Coloca un aviso en un tablero de anuncios con viajes buscados o ofrecidos. Pon en claro si estás dispuesto/a a conducir por turnos, y si deseas recibir o pagar el dinero para los costos de combustible y peaje.
- 2) Trata de llevar el máximo número de pasajeros. Si es demasiado ir a varias casas diferentes para recoger pasajeros, pide a los pasajeros a reunirse en un lugar y a una hora acordados de antemano.
- 3) Establece un sistema de flota *carpool* online. Hay muchos sistemas ya hechos y la mayoría están basados localmente, pues consulta a Google en tu área. Si estás en EE.UU., Zimride es una aplicación fácil de usar que te permite establecer “transporte compartido” dentro de tu escuela, colegio o compañía. [Shareling.com](#), [carpoolworld.com](#) y [Amove.com](#) son servicios online que actúan en todo el mundo, ya sea para viajes cortos diarios o para distancias más largas.

CARPOOL CASUAL

EN ALGUNAS CIUDADES existen carriles o pistas que permiten a los conductores entrar al carril rápido y/o sin pago de peaje. Para aprovechar estas ventajas, se han establecido *carpools*, o flotas informales, que juntan a pasajeros que buscan viajes con automovilistas solitarios que buscan pasajeros en un punto convenido. En EE.UU., este sistema muy popular ahorra tiempo y dinero en muchas ciudades atestadas, como por ejemplo San Francisco y Washington DC.

¿ES SEGURO HACER AUTOSTOP?

LAS HISTORIAS ALARMISTAS de autoestopistas criminales de estas últimas décadas han desanimado a mucha gente de utilizar la antigua tradición de viajar “a dedo”. Mas no obstante hay pocas pruebas para demostrar que hacer autostop sea más peligroso, intrínsecamente, que otras formas de transporte. Si bien el autostop es ilegal en algunos estados estadounidenses, y tal vez no sea práctica común en tu propio país, sigue siendo una manera aceptada de ir de un lado a otro, sobre todo donde los coches o los camiones son la única forma de transporte. Es práctica común en toda Europa, en Chile, Islandia, Israel, Omán y más allá. Algunos países hasta lo facilitan. En Cuba, los Amarillos –oficiales con uniforme de ese color– ayudan a juntar pasajeros con coches, mientras en los Países Bajos y México, lo más práctico es preguntar por un viaje en las estaciones de gasolina. Para consejos, visita a <http://hitchwiki.org>.



Neko92vl/Dreamstime.com



TUITEA-UN-VIAJE

A FINES DE 2012, una huelga de *matatu* (minibús) en Kenya detuvo a todo el sistema de transporte del país. Para ayudar al público a volver a ponerse en movimiento, Simeon Oriko inició un *hashtag* en Twitter que permitía a cualquiera que buscaba o que ofrecía un viaje tuitear con #CarPoolKE. La organización keniana sin fines de lucro Ushahidi creó un mapa para capturar y trazar el mapa de Tweets, facilitando con ello a la gente encontrarse unos con otros. Si bien hace tiempo que la huelga ha terminado, el *hashtag* sigue usándose hoy día.

¡COMPARTAN UN COCHE!

zipcar.
wheels when you want them



¡Piensen en el alquiler de coches urbanos! Si sólo necesitan un auto ocasionalmente, compartir un coche puede ser la respuesta. Compañías como Zipcar permiten a los automovilistas suscribir y recoger un coche aparcado cerca. La idea ha obtenido tanto éxito que grandes compañías tradicionales de alquiler de automóviles han iniciado planes similares. Entretanto, plataformas par-a-par como RelayRides.com permiten a los propietarios de coches alquilarlos a conductores que los necesitan.

Hasta ciertos municipios están adoptando la idea: en París, Autolib permite a la gente alquilar un coche eléctrico para viajes cortos de ida sólo, recoger un coche de un quiosco determinado y entregarlo de vuelta en otro. Pueden elegirse tarifas diarias, semanales, mensuales y anuales, desde 13 dólares por día hasta 188 dólares por una suscripción de un año, más 6.50 dólares para una hora de conducir.

¡APP-tástico!

Avego: una app de iPhone que te permite encontrar un viaje u ofrecer un transporte en tiempo real, a pedido – y hacer pequeños pagos a conductores en la plataforma. Avego puede obtenerse en muchas ciudades europeas y estadounidenses, y la red está expandiéndose. Visita el sitio en la red para iniciarlo en tu región: www.avego.com.



Wadeeny: inventado en El Cairo, pero puede utilizarse en cualquier parte. Wadeeny es una manera segura y eficiente para arreglar carpools y usa un servicio de crédito para permitir intercambiar dinero entre motoristas y pasajeros: www.wadeeny.com.



Ciclovia



BOGOTÁ, COLOMBIA, es una metrópolis de más de 7 millones de habitantes, con alrededor de 1 millón de coches y más de 55.000 taxis y 18.000 autobuses. Pero todos los sábados y días festivos, entre las 7 de la mañana y las 2 de la tarde, la ciudad cierra más de 112 km de sus calles para los vehículos motorizados y las abre para ciclistas, peatones, patinadores y otros — dando bienvenida a más de 1,5 millón de personas que acuden a las calles para disfrutar este rescate de espacio público. Hay sesiones gratuitas de danza, yoga y ejercicios aeróbicos ofrecidas por maestros profesionales, y pueden alquilarse bicicletas gratuitamente para residentes que no poseen su bicicleta propia.

La famosa “Ciclovia” de Bogotá ha inspirado a muchas otras ciudades alrededor del mundo a seguir el ejemplo, incluso Quito (Ecuador), París (Francia), la Ciudad de México, Miami y San Francisco (EE.UU), Lima (Perú) y muchas otras más.



MacAllenBrothers/CC-BY-SA 2.0

¡Pruébalo tú mismo!

PARA UNA CIUDAD MAS FELIZ, más sana y de actitud más amigable hacia la comunidad, ¿por qué no pruebas crear una Ciclovia en la tuya? El *Manual para Implementar y Promocionar la Ciclovia Recreativa* ofrece una guía de instrucción que expone los pasos necesarios para planear y establecer una Ciclovia for-

mal, aprobada por las autoridades municipales, no importa dónde vives, incluso consejos para establecer un grupo para la promoción, cómo conseguir el apoyo de tu intendente o gobernador, nombrar un líder del proyecto y maneras de recaudar fondos. <http://cicloviarecreativa.uniandes.edu.co/español/index.html>.

Si quieres probar con un día libre de tránsito a nivel menos formal, podrías formar un comité de vecinos para concertar el cierre de una calle por un día, y reunir ideas para actividades y recreación. Aquí van algunas ideas: instala un tablado o un escenario e invita a músicos locales para dar una función, pide





Miguel Angel Ramirez/DRD/Columbia



www.cyclotriatuseon.org



a los vecinos a instalar mesas para vender o intercambiar cosas o ofrecer refrescos, y haz publicidad entre el resto de tu ciudad o tu pueblo invitando a todos que vengan en bici y disfruten del espacio libre de tránsito. Si decides hacerlo, ¡por favor envíanos fotos y vídeos!

Día sin auto



EL DÍA MUNDIAL SIN AUTO es el 22 de septiembre. Todos los años, en ese día, en todas partes del mundo, la gente se reúne en la calle para recordarnos que no hay necesidad de vivir esclavizados por los automóviles. Vivir sin coche durante un solo día entre 365 no va a hacer un verdadero cambio, pero es una buenísima idea para celebrar alternativas de movilidad. Y podría inspirar a la gente a comprometerse a vivir libres de vehículos motorizados una vez al mes, ir aumentándolo a un día por semana, y tal vez más allá. ¡Te sorprenderá descubrir qué fácil resulta!

Para más detalles sobre actividades del Día Mundial sin Auto alrededor del mundo, visita www.worldcarfree.net. El sitio incluye noticias sobre las actividades y eventos relacionados con el Día, recursos para organizar eventos y peticiones, listas para discusión, etc., en idiomas alemán, checo, español, inglés, italiano y portugués.

Compartir bicis

¡AH, LOS NEOYORKINOS — capaces de ponerse gruñones por cualquier cosa! Lo último es el programa Citi Bike para compartir bicis. Se pensaría que una ciudad con calles congestionadas estaría encantada que la gente abandone los autos para usar las calles como sendas de ciclismo. Pero los comentarios negativos incluyen quejas de que los soportes para aparcar bicicletas ocupan demasiado espacio, y el número de accidentes callejeros con bicicletas aumentará (hasta la fecha hubo un solo accidente con una bicicleta Citi Bike). Por suerte, el sistema es bastante popular — el primer día se presentaron 2.765 personas para probar las nuevas bicicletas, un comienzo prometedor a pesar de la controversia.

Entretanto, la actitud de los habitantes de la **REPUBLICA DE COREA** al parecer es más amigable: un sistema para compartir bicicletas iniciado hace poco en Chongwan es conocido como NUBIYA — un acrónimo de “Bicicletas Casi Nuevas, Interesante Atractivo Feliz”. Como parte de sus esfuerzos de economía verde, la República de Corea también está construyendo un sendero para ciclistas, de 3 metros de ancho, desde Seúl, planeado para cubrir todo el país.

¿Sin equipo? ¡No es problema! Una preocupación relacionada con las bicicletas compartidas en una ciudad es la poca probabilidad de que los turistas y los ciclistas ocasionales posean sus propios cascos. Boston resuelve el problema instalando máquinas vendedoras de cascos de alquiler — las máquinas funcionan con energía solar.



Más rápidos que una bala



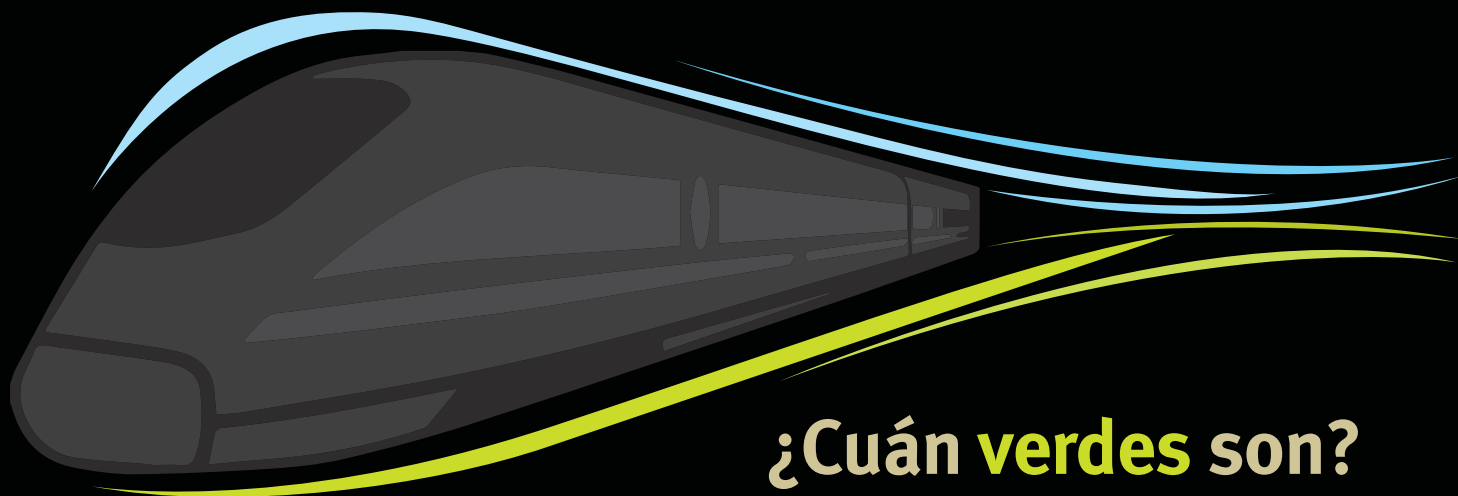
POR DECENIOS, si querías viajar por tierra a más de 250 km/h, tu única opción era el icónico *shinkansen* de Japón, también conocido como el “tren bala”. El *shinkansen* comenzó a operar durante los Juegos Olímpicos de 1964, entre Osaka y Tokio; luego, en 1978, los trenes de alta velocidad comenzaron a correr entre Florencia y Roma, en Italia. El comienzo de los viajes por trenes de alta velocidad (TAV) fue lento, pero ahora está experimentando un boom, con los viajeros cansados de las largas colas y los chequeos en los aeropuertos, y los embotellamientos de tráfico en las carreteras.

Hoy, los *shinkansen* corren a una velocidad de casi 300 km/h sobre una distancia de más de 2.414 km. Pero ahora también puedes experimentar tus emociones de

velocidad en 13 países, desde Alemania, China, España y Francia hasta Bélgica, la República de Corea y Turquía. Para fines de 2011 había 17.000 km de vías ferroviarias de alta velocidad alrededor del mundo, con otros 8.000 km bajo construcción, además de otros 18.000 km planeados.

Para el año 2014 habrá vías ferroviarias de alta velocidad en 25 países, incluso en India, Marruecos y México. Turquía está desarrollando rápidamente su red y planea competir con Alemania en cuanto a la longitud de sus carriles. Hasta EE.UU., de triste fama por sus ferrocarriles lentos y sus infraestructuras anticuadas, está entrando en el acto, con el anuncio del Presidente Obama de un estímulo de 8 billones de dólares para desarrollar 13 importantes conexiones de TAV intercity.

Gsag13/Dreamstime.com



¿Cuán verdes son?

LOS TRENES DE ALTA VELOCIDAD corren con electricidad — las líneas en el Japón y en Europa liberan apenas 30-70 gramos de CO₂ por pasajero por kilómetro viajado. Por contraste, el viaje en automóvil genera 150 gramos y los vuelos 170 gramos.

Bala, sí; bala de plata, no. La construcción de la infraestructura y los trenes requiere energía, y, si bien los trenes eléctricos por cierto son más limpios que los trenes impulsados a diesel, la tecnología solamente puede ser tan verde como su fuente de energía. No obstante, esta forma de transporte está dispuesta a hacer buen uso de fuentes de energía renovable — geotérmica, hidráulica, solar y eólica — a medida que va entrando en servicio.



www.mobility.siemens.com

¿Cómo pueden hacerlo?

¿COMO PUEDEN CORRER TAN RAPIDO los trenes de alta velocidad? Todo está en el diseño: los rieles son relativamente derechos, de manera que los trenes no tienen necesidad de frenar y disminuir su velocidad para las curvas; los rieles están soldados a hormigón en vez de usar tirantes de madera, reduciendo así la fricción, y por supuesto los rieles de alta velocidad no tienen pasos a nivel para tráfico. Y el diseño aerodinámico también es importante: la nariz de los trenes de bala *shinkansen* se asemeja al pico de un martín pescador, minimizando la resistencia al avance al mismo tiempo de hacer más silencioso y más rápido el tren, y de uso energético más eficiente.



lana55/Dreamstime.com

En el (cercano) futuro

Híbridos

Una nueva generación de sistemas de freno posibilita a los trenes generar su propia electricidad, o por lo menos una parte de ella. La compañía ferroviaria Amtrak recientemente mejoró su flota con 70 locomotoras eléctricas Siemens altamente eficientes, cuyos sistemas de freno retroalimentan energía a la red. Entretanto, en Alemania están realizándose pruebas con un sistema de freno regenerativo en trenes ya existentes. Si el sistema funciona, podría aplicarse tanto a los trenes eléctricos como a diesel, convirtiéndolos esencialmente en trenes híbridos.

Ferrocarril solar

Los viajes por ferrocarril de alta velocidad ya son una opción más verde que la mayoría, pero la posibilidad de que funcionen con electricidad renovable los haría aún más verdes. En el verano de 2011, un túnel de 3,2 km en la línea de alta velocidad entre París y Amsterdam fue cubierto con 16.000 paneles solares. La electricidad generada contribuye a operar los trenes belgas –suficiente como para propulsar la totalidad de los trenes del país para un día cada año– así como para suministrar energía para la estación de Amberes. Es apenas una fracción de la energía necesaria para la totalidad de los sistemas ferroviarios del mundo, pero la tecnología está desarrollándose rápidamente, y su costo está bajando.

Trenes con pilas de hidrógeno

Los investigadores han estado buscando maneras de propulsar locomotoras con hidrógeno desde 2002, con la primera demostración exitosa en Canadá. Luego, en 2012, estudiantes de la Universidad de Birmingham (RU) construyeron y demostraron una locomotora propulsada por pilas de combustible de hidrógeno en el ferrocarril miniatura de Stapleford. El hidrógeno muestra gran potencial para aplicaciones ferroviarias como tranvías, trolebuses y líneas cortas o rurales, dado que éstos no requieren tanta energía como los trenes de alta velocidad. Por el momento, extraer hidrógeno es demasiado costoso, pero esto podría cambiar a medida que el uso de renovables se va generalizando. Entonces, la energía excedente –por ejemplo de turbinas que funcionan de noche– puede utilizarse de forma económica. Así pues, ¡manténganse informados!

Gas natural

El tren todavía juega una parte crucial, de bajo-carbono en el transporte de mercancías por tierra. Con 3,7 litros de diesel un tren puede transportar 1 tonelada de carga por 305 km, comparado con sólo 142 km por camión. ¿Pero si los trenes de carga pudieran ser propulsados por el gas natural producido por las plantas de producción de gasolina y los vertederos que de otro modo sería desperdiciado? La compañía BNSF de EE.UU. está estudiando la idea, reclamando gas natural desperdiciado y licuándolo para propulsar locomotoras. Si bien el gas natural no es tan verde y limpio como la electricidad obtenida de fuentes renovables, el sistema podría hacer buen uso de energía no-renovable que de otro modo sería desperdiciada.

B2d/Dreamstime.com

Volar sin contaminar



Propulsado por el sol

Cuando el avión **Solar Impulse** realizó su primer vuelo internacional de Suiza a Bruselas en mayo de 2011, desató la imaginación del mundo respecto a las posibilidades de los viajes de emisiones cero. Desde entonces, el avión de monoplaza –operado por el aeronauta Bertrand Piccard– ha volado de España a Marruecos, y más recientemente a través de los EE.UU., despegando en San Francisco, con paradas en Phoenix, Dallas, Washington DC y New York City.

Es toda una hazaña diseñar un avión lo suficientemente liviano como para volar impulsado de día y de noche por el sol, que requiere cuidadoso equilibrio de eficiencia energética, peso y fuerza. El Solar Impulse depende de materiales de vanguardia – Bayer proveyó materiales de punta, incluso espumas rígidas de poliuretano para la punta de las alas y película de policarbonato para la ventana de la cabina. Las 12.000 células solares que cubren el ala superior impulsan cuatro motores eléctricos, además de cargar cuatro baterías de polímero de litio que permiten que el avión pueda volar de noche, demostrando que la energía solar puede utilizarse como una fuente de energía fiable.

Actualmente se halla en construcción un nuevo aparato, el Solar Impulse HB-SIN, para circunnavegar el planeta en 2015, destinado a ser el primer vuelo tripulado, sin combustible, alrededor del mundo. Para esto se ha desarrollado un nuevo material aislante de alto rendimiento para proteger la cabina cuando el avión se enfrenta con fluctuaciones de temperatura extremas. “Afuera puede haber -50°C de noche y $+50^{\circ}$ de día”, explica Bernd Rothe, el jefe del equipo de desarrollo de Bayer.

Para Piccard, todo es cosa de posibilidades técnicas. “Si un avión puede volar sin combustible de día o de noche, podemos adaptar esta tecnología a nuestra vida cotidiana – para calefacción, para refrigeración, para iluminación y en automóviles.”

Samphoto/Dreamstime.com



Jean Revillard/Rezo.ch

Cohetes espaciales

¿Qué hacer cuando se necesitan montones de energía en un sitio muy lejos de la red de suministro de electricidad? ¡Enchufar al sol, por supuesto! El espacio fue una de las primeras aplicaciones para la energía solar, y la NASA ha hecho inversiones enormes en una tecnología solar eficiente, ligera y fuerte, financiando investigaciones que señalan el camino para el resto de nosotros aquí sobre la Tierra.

En estos momentos, el más grande sistema PV en el espacio –una formación de 32,8 kilovatios compuesta de alas de 34 metros de largo cubiertas de células solares– propulsa los sistemas estacionarios de la Estación Espacial Internacional. Ahora, la NASA desea tener más energía solar racionalizada para propulsión basada en el espacio, en reemplazo del combustible tradicional para los cohetes basado en kerosene o hidrógeno, al mismo tiempo de permitir el vuelo espacial tripulado de largo plazo a asteroides cercanos a la Tierra y más allá con poca o ninguna necesidad de combustible.

La agencia ha hecho un llamado para propuestas de sistemas de PV, empezando con sistemas de hasta 50 kilovatios para propulsar satélites de gran potencia, con el objetivo final de sistemas de 250 kilovatios para propulsar naves espaciales. Este llamado está abierto para cualquier persona con buenas ideas, desde agencias hasta instituciones, las industrias y las organizaciones sin fines de lucro. ¡Los diseños ganadores serán sometidos a prueba en el espacio! ¿Acaso podría ser el tuyo?



NASA-S134-E-010137/PD

Fritos a gran altura

Ayuden a mantener los aviones en el aire — ¡sigan comiendo sus papas fritas! Los aviones propulsados por biocombustibles obtenidos de aceite de cocina usado están entrando a la realidad. En los primeros meses de 2013, la compañía aérea KLM lanzó una serie de 25 vuelos semanales entre Nueva York y Amsterdam propulsados con una mezcla de biocombustible de aceite de cocina (biojet) y combustible basado en petróleo. KLM apuesta que si los viajeros llegan a entusiasmarse por los vuelos con biocombustibles, la demanda del mercado ayudará a hacer más costo-eficiente el biojet.

KLM no es la primera compañía en demostrar las posibilidades del biojet. En los últimos dos años, Quantas y Air Canada han realizado vuelos de demostración utilizando biojet. Thomson Airlines lo utiliza para algunos de sus vuelos europeos de corta distancia, y a principios de 2013, un Dreamliner 787 propulsado con biojet voló toda la distancia de Everett, Washington a Tokio.

El biojet tiene la ventaja de ser un desperdicio reciclado, de modo que no requiere tierra arable. Pero la verdad es que todo el aceite de cocina en el mundo sólo proporcionaría una diminuta fracción de lo que haría falta para operar los aviones del mundo, de modo que no es una bala mágica. Algunas compañías aéreas están haciendo ensayos con biocombustibles hechos con otras materias primas – incluso algas así como jatropha, coco y aceite de semillas y frutos secos. En apoyo a estas pruebas, la Comisión Europea y las compañías aéreas europeas han acordado producir 2 millones de toneladas de biocombustible de aviación para 2020, con el objetivo de reducir la contaminación al mismo tiempo de evitar el uso de cultivos de alimentos.



www.dreamliner-787.com

Robynmac/Dreamstime.com

Escaparse del mundo cotidiano...

TODOS NECESITAMOS TIEMPO PARA DESCANSO y esparcimiento, y para mucha gente, resulta un deseo humano natural querer explorar y disfrutar el mundo que nos rodea. Y el aumento, aparentemente incontenible, de los viajes aéreos baratos, ha hecho posible esto para cada vez más gente. En apenas un año, entre 2011 y 2012, las cifras de los arribos en los aeropuertos internacionales aumentaron un 4%, para llegar a más de 1 billón. Por un lado, el turismo ayuda a impulsar la economía mundial — representa 5% del PNB y contribuye hasta un 7% al empleo global. Por el otro lado, se ha estimado que el turismo contribuye alrededor de un 5% del total de las emisiones de gas de efecto invernadero, alrededor del 75% creado por el transporte. Un viaje turístico de promedio genera 0,25 toneladas de CO₂.

La buena nueva es que tenemos posibilidades de elegir en qué forma alejarnos del mundo cotidiano, maneras que ayudan a aligerar la carga. Aquí presentamos algunas ideas para considerar.



Martinmark/Dreamstime.com

Viajes lentos

LA FILOSOFÍA DE LOS VIAJES LENTOS rechaza las llegadas rápidas para el viaje como su única ventaja — así como quedarse en un lugar por lo menos una semana, alquilar un apartamento o una villa más bien que quedarse en un hotel, ir de compras, y cocinar uno mismo más vale que comer fuera, alentando tomarse tiempo para conocer la cultura del lugar y la gente local. Viajar en avión hace caso omiso del Viaje Lento, por supuesto, de modo que los viajeros lentos deben viajar por tierra o por mar. La opción de mínimo-carbono es el tren, seguida por el autobús y el coche. Viajar haciendo autostop, o en un barco de carga que está por hacerse a la mar a tu destino, puede ser una opción verde; pero recuerda que los buques transatlánticos emiten vastas cantidades de carbono — sin mencionar el hecho de que generan un montón de aguas residuales, agua contaminada con petróleo y basura sólida.

Blogs de viajes-lentos

Hacer viajes lentos no sólo es divertido: también es entretenido leer sobre ellos. Echen una mirada a estos blogs de viaje-lento y experimenten el lujo de algunos viajes de bajo carbono de sillón —cruzando el Medio Oriente en tren, hasta yendo en bicicleta de Londres a Estambul— ¡o inspírense para hacer su viaje propio!
<http://bit.ly/1onvNr8>



El asiento 61

NO HAY NADA como el romance y la flexibilidad de viajar en tren, y gracias a Mark Smith, alias “El Hombre en el Asiento 61”, existe un recurso online gratuito que ayudará a los viajeros a ir del punto A al punto B por tren (o ferry), hasta prácticamente cualquier parte del mundo: Africa, Sudamérica, Europa, Asia, ¡y hasta viajes que conectan varios Continentes! Visiten su sitio y empiecen a planear ya mismo. Como dice Mark: “Viajar es más que el destino.” www.seat61.com



Nathan D. Holmes/CC-BY-SA-3.0

¡Preparados, listos, ya!



A VECES NO HAY MAS REMEDIO QUE VOLAR, a pesar de que los aviones emiten más gases de invernadero que cualquier otra forma de transporte. Mientras esperamos que los combustibles renovables para aviones se impongan globalmente, piensen en compensar las emisiones de carbono en su vuelo. Un buen lugar para empezar podría ser la organización alemana de emisiones climáticas Atmosfair. La organización ha creado un índice que compara la eficiencia energética de diferentes compañías aéreas –incluso prácticas tales como llenar los aviones con pasajeros más vale que volar un avión medio vacío– y ofrece maneras de compensar tu viaje mediante proyectos de eficiencia energética, educación medioambiental, y otros más. www.atmosfair.de



Photowich/Dreamstime.com



Edward Cooper

UNA DE LAS MANERAS DE MANTENER BAJAS LAS EMISIONES es la “quedación” o vacación casera — no ir muy lejos, o no ir a ninguna parte. ¿Cuándo fue la última vez que exploraste tu parque cercano, los bosques y las playas a corta distancia de tu casa? ¿Qué partes de tu ciudad nunca has visitado — museos, teatros, restaurantes, barrios? ¿Alguna vez has buscado y probado alimentos cultivados localmente, comprado productos fabricados localmente o visitado artistas y artesanos locales?

Probablemente no necesitas ir muy lejos para encontrar algo interesante y entretenido dentro de tu región — ¡y una vez que lo hayas hecho, apreciarás más el lugar donde vives! Estas “vacaciones caseras” se hicieron muy populares en Gran Bretaña en 2009, cuando una recesión económica significó que los viajes al extranjero se hicieron menos asequibles. Hasta entonces, el número de turistas británicos que viajaban al extranjero había venido creciendo en un promedio de 4% por año durante 25 años, para luego bajar de 69 millones de viajes al exterior a 58,6 millones. Si bien esto fue malo para los destinos extranjeros, fue buena nueva para la economía británica — al canalizar millones de libras esterlinas a destinos locales como Escocia, y a los balnearios y festivales alrededor del país.



A-Dedo

Jóvenes innovadores

EL JOVEN ESTUDIANTE DE ARQUITECTURA CHILENO PABLO ALVÉSTEGUI vio la necesidad de una plataforma en línea para compartir automóviles, a fin de ayudar a mantener más verdes las calles de la capital, Santiago, y decidió hacer algo. Ahora, su proyecto, iniciado mientras estaba en la universidad, ya es una empresa hecha y derecha, integrada por cinco personas. El ex-Joven Enviado Medioambiental Bayer 2010 cuenta a TUNZA cómo se formó A-Dedo, cómo ha crecido, y sus esperanzas para el futuro.

“EL MAYOR PROBLEMA para todas las ciudades de Sudamérica es el transporte. Los embotellamientos, el derrumbe del transporte público y las facilidades de aparcamiento, el tiempo excesivo gastado para llegar al lugar de trabajo y de vuelta a casa y la contaminación del aire son todos problemas que afectan la vida cotidiana de toda la gente que vive en nuestras ciudades, sin tener en cuenta su edad o su situación cultural o socioeconómica. No sólo hay demasiada cantidad de coches, pero además se utilizan en manera ineficiente, en la mayoría de los casos con una sola persona por viaje.

Cuando yo tenía 20 años y estudiaba arquitectura, viví un tiempo en Francia en un programa de intercambio, y solía utilizar un servicio de “viajes compartidos”. Uno se inscribía y pagaba en una oficina en el centro de París, y luego llamaba a un número de teléfono para arreglar un viaje. En esa época apenas empezaban a hacerse populares las redes sociales y los servicios gratuitos en línea, así que pensé que tal vez yo podría crear un sistema similar en Sudamérica –pero en la Web– que podría ayudar a la gente a compartir viajes y en forma gratuita.

De manera que cuando volví a mi país fundé A-Dedo, una plataforma web que hace posible para personas

individuales y grandes empresas compartir autos. Usando la plataforma, la gente puede compartir viajes en coches y taxis, economizando combustible y reduciendo emisiones, al mismo tiempo de disfrutar de un viaje agradable y entretenido.

La cosa empezó como un hobby cuando mis amigos y yo todavía éramos estudiantes en la Universidad de Chile: desarrollamos una plataforma pública de coches compartidos y lanzamos la versión beta el 5 de junio de 2009, el Día Mundial del Medio Ambiente. La mantuvimos en línea con el apoyo de la universidad, y nos contactamos con más de 6.500 usuarios.

Pronto fue evidente que estábamos satisfaciendo una verdadera necesidad y haciendo un gran impacto; pero para mantenerlo necesitábamos una inversión de tiempo y esfuerzo mucho mayor para crear un sistema que realmente ayudaría a reducir la polución y los embotellamientos de tráfico. Así pues, cuando terminamos nuestros estudios comenzamos un negocio, elaborando un plan que apoyaría el servicio público.

Pasados cuatro años, hemos creado un servicio especial dirigido a empresas, clubs de fútbol y otras instituciones, ayudándoles a reducir sus costos operacionales para transporte y

facilidades de aparcamiento, así como para reducir las emisiones de carbono. Tenemos contratos con varias grandes compañías y universidades, que nos ayudan a contratar las personas que necesitamos para elaborar una versión mejor de nuestra primera plataforma y alcanzar nuestras metas.

Nuestras plataformas han introducido innovaciones que difieren de los servicios estadounidenses y europeos para compartir autos, en el sentido de que toman en cuenta las barreras culturales para un uso satisfactorio particular a Sudamérica — tales como maneras de integrar informalidad, puntualidad, etc. Todavía estamos creciendo. Actualmente, estamos desarrollando nuevas aplicaciones para teléfonos móviles y GPS que permiten a la gente adoptar mejores prácticas de transporte –por ejemplo el uso de bicicletas– y para ayudar las sociedades a optimizar la eficiencia de sus camiones y automóviles.

Nuestra visión es vivir en ciudades mejores, sin contaminación de la atmósfera ni del ruido, y con un mayor espíritu de colaboración. Y también es nuestro deseo ayudar a cambiar estas cosas en otros países sudamericanos.”

Por favor visiten nuestra página web www.empresas.a-dedo.cl.



El “patín trucado”

EL VEHICULO ELECTRICO DEL FUTURO es totalmente portátil, puede cargarse en 15 minutos en una pared, y es capaz de andar 1.000 kilómetros con electricidad por valor de un dólar. El joven empresario Sanjey Dastoor y sus amigos tuvieron la idea de inventar el “Boosted Board”. Mientras estaban estudiando ingeniería en la universidad de Stanford (EE.UU.) buscaron una manera más fácil de moverse por el campus. El así llamado Boosted Board, o patín trucado, de control remoto, actualmente en desarrollo, tiene una velocidad máxima de 30 k/ph –hasta cuesta arriba– con una autonomía de 10 km, ¡y hasta un freno regenerativo! Todo esto en un vehículo hecho de componentes que pueden obtenerse de una tienda de juguetes –el motor normalmente es usado para modelos de aviones. Pero no es para usar como un juguete– el patín usa 20 veces menos energía que un viaje equivalente en auto... ¡y sin necesidad de tener que buscar un lugar para aparcar!

www.boostedboards.com



Boosted Boards

Ciclismo con aire limpio

Uno de los peligros para la salud de andar en bicicleta en una gran ciudad es la necesidad de inhalar los gases que despiden los autos. En respuesta al problema, el artista británico Matt Hope, residente en Beijing, ha creado una bicicleta con un filtro de aire incorporado, propulsado a pedal; el aire se filtra a través de un tubo a una máscara que lleva el ciclista. “La idea es hacer pensar a la gente en estrategias individuales para tratar problemas,” dijo Matt, “Cuando algo se rompe, trata de arreglarlo. La bicicleta soy yo, tratando de ‘arreglar’ el aire.” <http://matthope.org>

www.hugchina.com/Reuters





Encontrar soluciones: una tarea divertida

Por Ashley van Heerden

MILLONES DE NIÑOS SUDAFRICANOS andan a la escuela todos los días, y para muchos la caminata puede llevar hasta tres horas. Esto crea una barrera para su educación. Pero Artemis Spyropoulos, una joven sudafricana de 17 años, descubrió una oportunidad para una solución simple, rentable, eficiente y amigable para el medio ambiente. Su proyecto *Scoot-2-School* comenzó después de haberse inscrito en un concurso nacional de diseño sostenible... ¡que ganó con el innovador diseño de un monopatín!

Hecho de materiales reciclados, el monopatín de Artemis podría cortar el tiempo de viaje ida y vuelta al colegio hasta un 50%. Y además de acelerar el tiempo para llegar a la escuela, el monopatín hace más fácil el transporte gracias a su compartimiento de carga. Porque Artemis también tomó en cuenta el hecho de que en muchas escuelas, recursos como escritorios son una rareza – su monopatín puede abrirse fácilmente para convertirse en un escritorio.

La manufactura del monopatín cuesta menos de 2 dólares y es de fácil mantenimiento, lo cual significa que también es conveniente para otros países menos desarrollados y hasta para países desarrollados que desean fomentar un sistema de transporte escolar de cero-carbono.

En la actualidad, Artemis y su equipo están trabajando con un patrocinador potencial –Woolworth SA– para llevar el monopatín a la producción y luego donarlo a escuelas menos favorecidas. También están colaborando con otros diseñadores para crear un kit y un manual de bricolaje.

Artemis es entusiasta de la idea de ganar la participación de los jóvenes para cambiar el mundo a través de soluciones sencillas que se ocupen de los problemas más apremiantes del planeta. “Este es el sentido de *Scoot-2-School*: un solo diseño relacionado al mismo tiempo con problemas sociales, medioambientales y de educación,” explicó Artemis a TUNZA, agregando: “Lo que distingue a *Scoot-2-School* es su enfoque ‘para-los-jóvenes-por-los-jóvenes’, que da poder a la juventud de formar parte en la tarea de encontrar soluciones para sus propios problemas. Y también estoy determinada a demostrar que la búsqueda de las soluciones puede ser una tarea divertida.”

Ashley van Heerden es un Consejero Juvenil Tunza para Africa.

Fotos: Artemis Spyropoulos

