



HOW NOT TO CREATE TRAFFIC JAMS,
POLLUTION AND URBAN SPRAWL
COMO CREAR EMBOTELLAMIENTOS,
POLUCION Y CONURBACIÓN
The Economist

This article appeared in the Briefing section of the print edition under the headline "Sacred Spaces".
Este artículo apareció en la sección Briefing de la edición impresa bajo el título "Espacios Sagrados".

Even if the new headquarters that Apple is creating in California does not prove to be “the best office building in the world”, as Steve Jobs boasted shortly before his death in 2011, it will be an astounding sight. The main building resembles a flying saucer with a hole in the middle. Through its large, gently curving windows, workers will eventually look out on a wood containing some 7,000 carefully chosen trees. It is as though a race of high-tech beings has landed on a pristine planet.

And then, unfortunately, there’s the car park. For 14,000 workers, Apple is building almost 11,000 parking spaces. Many cars will be tucked under the main building, but most will cram into two enormous garages to the south. Tot up all the parking spaces and the lanes and ramps that will allow cars to reach them, and it is clear that Apple is allocating a vast area to stationary vehicles. In all, the new headquarters will contain 318,000 square metres of offices and laboratories. The car parks will occupy 325,000 square metres.

Apple is building 11,000 parking spaces not because it wants to but because Cupertino, the suburban city where the new headquarters is located, demands it. Cupertino has a requirement for every building. A developer who wants to put up a block of flats, for example, must provide two parking spaces per apartment, one of which must be covered. For a fast-food restaurant, the city demands one space for every three seats; for a bowling alley, seven spaces per lane plus one for every worker. Cupertino’s neighbours have similar rules. With such a surfeit of parking, most of it free, it is little wonder that most people get around Silicon Valley by car, or that the area has such appalling traffic jams.

Parking can seem like the most humdrum concern in the world. Even planners, who thrill to things like zoning and floor-area ratios, find it unglamorous. But parking influences the way cities look, and how people travel around them, more powerfully than almost anything else. Many cities try to make themselves more appealing by building cycle paths and tram lines or by erecting swaggering buildings by famous archi-

Aún cuando la nueva sede de Apple en California no demuestra ser "el mejor edificio de oficinas en el mundo", como se jactó Steve Jobs poco antes de su muerte en 2011, será una visión asombrosa. El edificio principal se asemeja a un platillo volador con un agujero en el medio. A través de sus ventanas grandes y suavemente curvas, los trabajadores eventualmente mirarán hacia fuera a un bosque de unos 7.000 árboles cuidadosamente escogidos. Es como si una raza de seres de alta tecnología hubiera aterrizado en un planeta prístino.

Y luego, por desgracia, está el estacionamiento. Para 14.000 trabajadores, Apple está construyendo casi 11.000 plazas de parqueos. Muchos automóviles estarán escondidos bajo el edificio principal, pero la mayoría se amontonarán en dos enormes garajes al sur. Totalizando las plazas de aparcamiento, los carriles y rampas que permitirá a los coches llegar a ellos, y está claro que Apple está asignando una vasta área a los vehículos estacionarios. En total, la nueva sede contará con 318.000 m² de oficinas y laboratorios. Los aparcamientos ocuparán 325.000 m².

Apple está construyendo 11.000 plazas de aparcamientos porque Cupertino, la ciudad suburbana donde está ubicada la nueva sede, así lo exige. Cupertino tiene un requisito para cada edificio. Un promotor que quiere poner un bloque de pisos, por ejemplo, debe proporcionar dos plazas de aparcamiento por apartamento, uno de los cuales debe ser cubierto. Para un restaurante de comida rápida, la ciudad exige un espacio por cada tres asientos; Para una bolera, siete espacios por carril más uno para cada trabajador. Los vecinos de Cupertino tienen reglas similares. Con este exceso de estacionamientos, la mayoría libres, no es de extrañar que mucha gente se pasea por Silicon Valley en coche, y que los atascos de tráfico sean tan terribles.

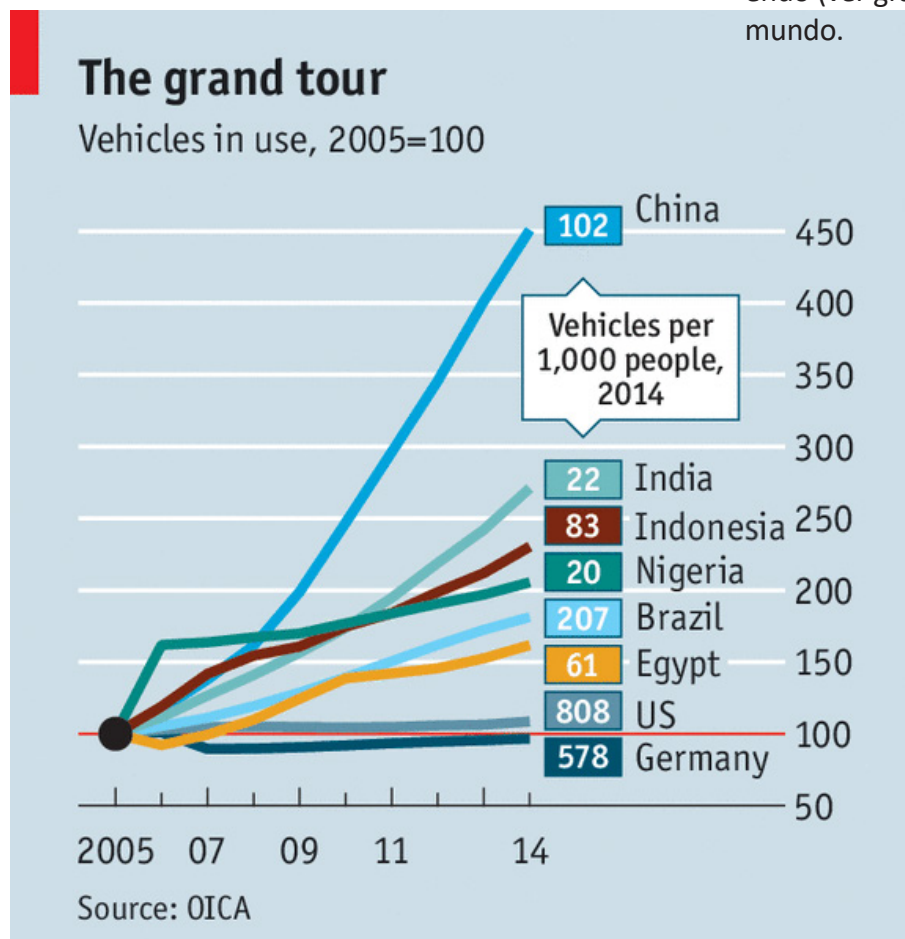
Estacionamiento puede parecer la preocupación más irrelevante en el mundo. Incluso los planificadores, que se emocionan con la zonificación y los promedios de superficie, lo encuentran poco glamoroso. Pero el estacionamiento influye en la imagen de las ciudades, y cómo la gente se desplaza alrededor de ellas, más poderosamente que casi cualquier otra cosa. Muchas ciudades tratan de hacerse más atractivas mediante la

fects. If they do not also change their parking policies, such efforts amount to little more than window-dressing. There is a one-word answer to why the streets of Los Angeles look so different from those of London, and why neither city resembles Tokyo: parking.

For as long as there have been cars, there has been a need to store them when they are not moving—which, these days, is about 95% of the time. Washington, DC, had a parking garage in 1907, before Ford produced its first Model T. But the most important innovation came in 1923, when Columbus, in Ohio, began to insist that builders of flats create parking spaces for the people who would live in them. “Parking minimums”, as these are known, gradually spread across America. Now, as the number of cars on the world’s roads continues to grow (see chart), they are spreading around the world.

construcción de carriles para bicicletas y líneas de tranvía o por la erección de edificios fanfarrones por los arquitectos famosos. Si no cambian también sus políticas de estacionamiento, tales esfuerzos equivalen a nada. Hay una respuesta de una palabra por qué las calles de Los Ángeles parecen tan diferentes de las de Londres, y por qué ninguna de las dos ciudades se parece a Tokio: estacionamiento.

Mientras haya coches, hay necesidad de almacenarlos cuando no se están moviendo -los cuales, en estos días, son aproximadamente el 95% del tiempo. Washington, DC, tenía un garaje en 1907, antes de que Ford produjera su primer modelo T. Pero la innovación más importante vino en 1923, cuando Columbus, en Ohio, comenzó a insistir que los constructores de pisos crearan espacios de estacionamiento para las personas que vivirían en ellos. “Mínimos de estacionamiento”, como se conocen, se extendió gradualmente a través de América. Ahora, a medida que universalmente el número de automóviles en las carreteras sigue creciendo (ver gráfico), se están extendiendo por todo el mundo.



The codes that tell developers how much parking they must provide can be wonderfully revealing of local mores. In Las Vegas, “sex novelty shops” must have at least three spaces per 1,000 square feet (93 square metres) of floor space but “adult entertainment cabarets” at least ten for the same area. Singapore insists on one space for every 500 niches in a columbarium—a place where funerary urns are stored. Chennai’s city plan calls for one parking space for every 20 square metres of marriage hall. Perhaps unwisely, the city of Swan, in Australia, has parking minimums for taverns and wineries.

Might as well do the white line

Some developers are happy to supply parking spaces. Ryan Shear of Property Markets Group builds expensive flats in Miami, which are often bought by Latin Americans. He sometimes creates more spaces than the city requires, because his customers desire a safe place for their precious motors. But most developers create the number of parking spaces they are compelled to build and no more. In 2004 London abolished minimum parking requirements. Research by Zhan Guo of New York University shows that the amount of parking in new residential blocks promptly plunged, from an average of 1.1 spaces per flat to 0.6 spaces. The parking minimum had boosted supply far beyond what the market demanded.

Water companies are not obliged to supply all the water that people would use if it were free, nor are power companies expected to provide all the free electricity that customers might want. But many cities try to provide enough spaces to meet the demand for free parking, even at peak times. Some base their parking minimums on the “Parking Generation Handbook”, a tome produced by the Institute of Transportation Engineers. This reports how many cars are found in the free car parks of synagogues, waterslide parks and so on when they are busiest.

The harm caused begins with the obvious fact that parking takes up a lot of room. A typical space is 12-15 square metres; add the necessary access lanes and the space per car roughly doubles. For comparison,

Los códigos que indican a los desarrolladores cuánto estacionamientos deben proporcionar, pueden ser reveladores de las costumbres locales. En Las Vegas, las “tiendas de novedad sexual” deben tener al menos tres espacios por cada 1.000 pies² (93 pies cuadrados) de espacio, pero “cabarets de entretenimiento para adultos” por lo menos diez para la misma área. Singapur insiste en un espacio por cada 500 nichos en un columbario, un lugar donde se almacenan urnas funerarias. El Plan de la ciudad de Chennai exige un espacio de estacionamiento por cada 20 m² de sala de matrimonio. Tal vez imprudentemente, la ciudad de Swan, en Australia, tiene mínimos de estacionamiento para tabernas y bodegas.

Podría también hacer la línea blanca

Algunos desarrolladores se complacen en proporcionar plazas de aparcamiento. Ryan Shear de Property Markets Group construye pisos caros en Miami, a menudo comprados por latinoamericanos. A veces crea más espacios de los requeridos, porque sus clientes desean un lugar seguro para sus preciosos motores. Pero la mayoría de los desarrolladores crean el número de plazas de aparcamiento que se ven obligados a construir y no más. En 2004, Londres abolió los requisitos mínimos de estacionamiento. La investigación realizada por Zhan Guo, de la Universidad de Nueva York, muestra que la cantidad de estacionamientos en nuevos bloques residenciales disminuyó rápidamente, desde un promedio de 1,1 espacios por piso a 0,6 espacios. El mínimo de estacionamiento había aumentado la oferta mucho más allá de lo que el mercado exigía.

Las empresas de agua no están obligadas a suministrar todo el agua que la gente usaría si fuera libre, ni las compañías eléctricas esperan proporcionar toda la electricidad libre que los clientes podrían querer. Pero muchas ciudades tratan de proporcionar espacios suficientes para satisfacer la demanda de aparcamiento gratuito, incluso en las horas de punta. Algunos basan sus mínimos de estacionamiento en el “Manual de Generación de Estacionamiento”, un tomo producido por el Instituto de Ingenieros de Transporte. Esto informa cuántos coches se encuentran en los aparcamientos gratuitos de sinagogas, parques acuáticos y así sucesivamente cuando están más ocupados.

this summer The Economist will move into a building in central London where it is assumed each employee will have ten square metres of space. In cities, such as Kansas City (see map), where land is cheap, and surface parking the norm, central areas resemble asphalt oceans dotted with buildings.

Kerb your enthusiasm

The more spread out and car-oriented a city, as a result of enormous car parks, the less appealing walking and cycling become. Besides, if you know you can park free wherever you go, why not drive? The ever-growing supply of free parking in America is one reason why investments in public transport have coaxed so few people out of cars, says David King of Arizona State University. In 1990, 73% of Americans got to work by driving alone, according to the census. In 2014, after a ballyhooed urban revival and many expensive tram and rapid-bus projects, 76% drove.

The rule of thumb in America is that multi-storey car parks cost about \$25,000 per space and underground parking costs \$35,000. Donald Shoup, an authority on parking economics, estimates that creating the minimum number of spaces adds 67% to the cost of a new shopping centre in Los Angeles if the car park is above ground and 93% if it is underground. Parking requirements can also make redevelopment impossible. Converting an old spaces required for a new block of flats, which is likely to be difficult. The biggest cost of parking minimums may be the economic activity they prevent.

Free parking is not, of course, really free. The costs of building the car parks, as well as cleaning, lighting, repairing and securing them, are passed on to the people who use the buildings to which they are attached. Restaurant meals and cinema tickets are more pricey; flats are more expensive; office workers are presumably paid less. Everybody pays, whether or not they drive. And that has an unfortunate distributional effect, because young people drive a little less than the middle-aged and the poor drive less than the rich. In America, 17% of blacks and 12% of Hispanics

El daño comienza con el hecho de que el estacionamiento ocupa mucho espacio. Un espacio típico es 12-15 m². Al añadir los carriles de acceso necesarios, el espacio por coche casi se duplica. A modo de comparación, este verano The Economist se trasladará a un edificio en el centro de Londres, donde se supone que cada empleado tendrá diez m² de espacio. En las ciudades, como Kansas City, donde la tierra es barata, y la superficie de aparcamiento de la ciudad (ver mapa), donde la tierra es barata, y el aparcamiento de superficie la norma, las áreas centrales se asemejan a los océanos asfaltados, salpicado de edificios.

Frene su entusiasmo

Las ciudades cuanto más extendidas y orientadas hacia el automóvil,-resultado de los inmensos parques de estacionamiento-, son menos atractivas para el peatón y las bicicletas. Además, si sabes que puedes aparcar gratis donde quiera que vayas, ¿por qué no manejar? La creciente oferta de estacionamiento gratis en Estados Unidos es una razón por la cual las inversiones en el transporte público han convencido a tan pocas personas dice David King, de la Universidad Estatal de Arizona. En 1990, el 73% de los estadounidenses llegaron a trabajar conduciendo solos, según el censo. En 2014, después de una regeneración urbana y de muchos proyectos costosos del tranvía y del autobús rápido, el 76% condujo.

La regla general en América es que los aparcamientos de varios pisos cuestan alrededor de \$ 25,000 por espacio y el estacionamiento subterráneo cuesta \$ 35,000. Donald Shoup, una autoridad en economía de estacionamiento, estima que la creación de un mínimo de espacios suma un 67% al costo de un nuevo centro comercial en Los Ángeles si el aparcamiento está sobre el suelo y el 93% si es subterráneo. Los requisitos de estacionamiento también pueden hacer imposible la reurbanización. La conversión de un viejo espacio necesario para un nuevo bloque de pisos, es probable que sea difícil. El mayor costo de los mínimos de estacionamiento puede ser la actividad económica que previenen.

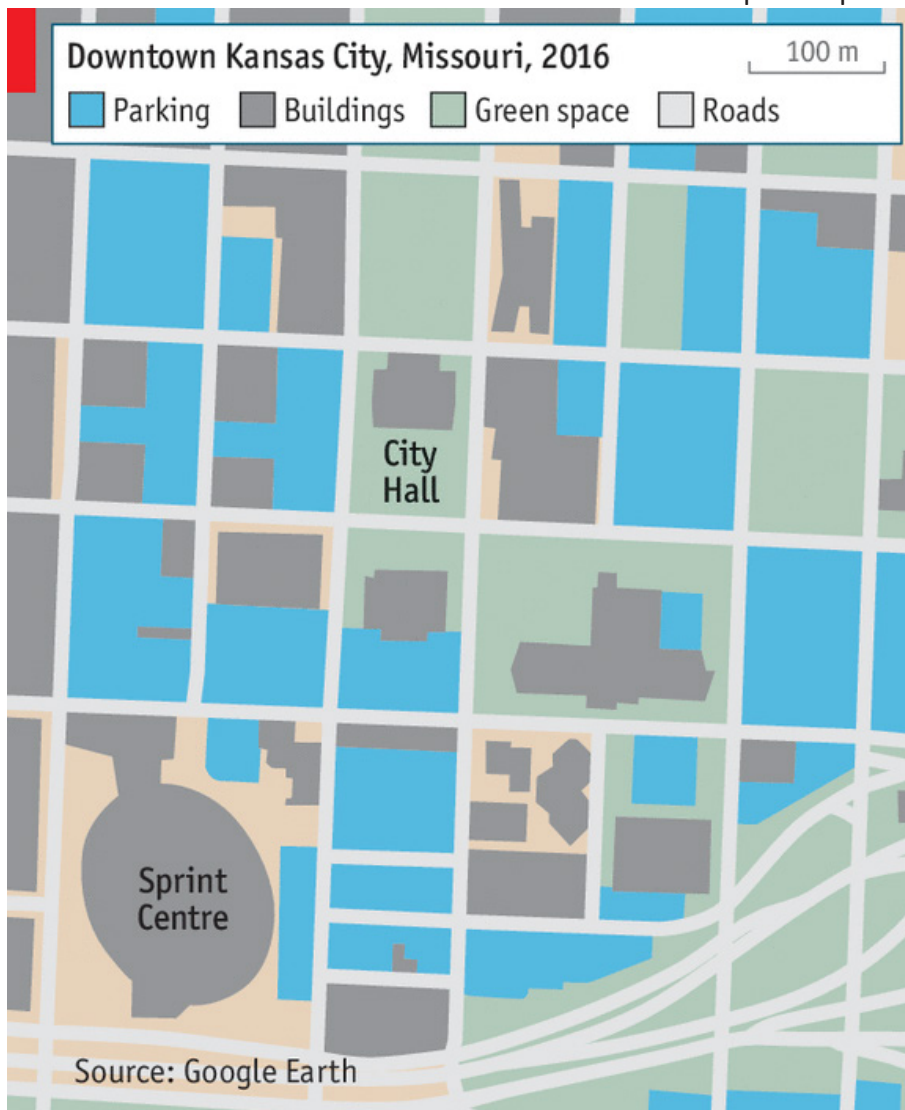
El aparcamiento gratuito no es, por supuesto, real-

who lived in big cities usually took public transport to work in 2013, whereas 7% of whites did. Free parking represents a subsidy for older people that is paid disproportionately by the young and a subsidy for the wealthy that is paid by the poor.

A few crowded American cities, including San Francisco, have watered down their parking minimums. One shrinking city (Buffalo, in New York state) has abolished them entirely. But most of the country seems to be stuck with a hugely costly and damaging solution to the parking problem. And the American approach to parking is spreading to some of the world's fastest-growing cities.

In China, cars park everywhere—in marked spaces, in places where parking is specifically banned, in bicycle lanes, on pavements. In some cities, the fight for

mente gratis. Los costes de construcción de los aparcamientos, así como su limpieza, iluminación, reparación y aseguramiento, se transmiten a las personas que utilizan los edificios a los que están unidos. Las comidas del restaurante y los boletos del cine son más caros, los pisos son más caros. Presumiblemente se paga menos a los trabajadores de oficina. Todo el mundo paga, conduzca o no. Y eso tiene un desafortunado efecto distributivo, porque los jóvenes conducen un poco menos que los de mediana edad y los pobres conducen menos que los ricos. En Estados Unidos, el 17% de los negros y el 12% de los hispanos que vivían en las grandes ciudades usualmente iban en transporte público a trabajar en 2013, mientras que el 7% de los blancos lo hacían. El aparcamiento gratuito representa un subsidio para las personas mayores que es pagado desproporcionadamente por los jóvenes y un subsidio para los ricos que es pagado por los pobres.



parking spaces has become so intense that people install metal barriers to which only they have the key, or persuade their parents to reserve spaces by sitting in them. Beijing's streets are patrolled by orange-jacketed workers who, in theory, put slips of paper on car windows to mark when the vehicles arrive, and then collect money from drivers when they leave (they also assist novice drivers in the tricky art of parallel parking). In practice, the parking wardens give discounts to drivers who forgo receipts, then pocket the money. Some also make cash from illegal parking spaces.

Beijing's parking minimums were laid down in 2003, before driving took off, and are modest: just 0.3 spaces per flat in the city centre and 0.5 outside it. They are expected to rise in response to the growing chaos on the streets. Most Indian planners concur that the best way of ameliorating a shortage is to require more off-street parking, says Shreya Gadepalli of the Institute for Transportation and Development Policy, a think-tank. One reason, she suggests, is that so many of them studied at American universities.

Whether in America or Asia, oceans of free parking might delay a transport revolution. When autonomous cars that are allowed to move with nobody inside them become widespread, demand for private

Unas pocas ciudades americanas llenas de gente, incluyendo San Francisco, han reducido sus mínimos de estacionamiento. Una ciudad cada vez más reducida (Buffalo, en el estado de Nueva York) los ha abolido por completo. Pero la mayor parte del país parece estar atascado con una solución enormemente costosa y perjudicial para el problema de estacionamiento. Y el enfoque estadounidense del estacionamiento se está extendiendo a algunas de las ciudades de más rápido crecimiento del mundo.

En China, los automóviles se esparcen por todas partes -en espacios marcados, en lugares donde el estacionamiento está específicamente prohibido, en carriles para bicicletas, en pavimentos. En algunas ciudades, la lucha por los espacios de estacionamiento se ha vuelto tan intensa que la gente instala barreras metálicas a las que solo tienen la llave, o persuade a sus padres a reservar espacios al sentarse en ellos. Las calles de Pekín son patrulladas por trabajadores con camisa de color naranja que, en teoría, ponen papel en las ventanillas del coche para marcar cuando llegan los vehículos y luego recogen dinero de los conductores cuando se van (también ayudan a los conductores novatos en el complicado arte del estacionamiento paralelo). En la práctica, los guardianes de estacionamiento ofrecen descuentos



cars could fall sharply. Starting in the morning, one car could take a child to school, a city worker to his office, a student to her lecture, party people to a club, and a security guard to his night shift, all more cheaply than taxis. Cars that now sit idle could become much more active, which would drastically change parking needs.

Parking garages would still be needed in a driverless world, predicts Sean Behr, a Silicon Valley entrepreneur. Instead of storing vehicles for hours at a time, though, garages might become service centres where shared battery-powered cars could be cleaned, repaired and recharged before being sent back on the road. “We will need better facilities for a smaller number of vehicles,” he suggests. These garages need not be in city centres. In the slow hours of mid-morning and early afternoon, driverless cars could trundle to industrial estates in suburbia. Much of the area now allocated to cars in city centres could be turned into homes, offices or parks.

Mr Shear is already building flats with drop-off and pick-up areas, to accommodate people who travel by Uber cars. In a radically driverless future, he could perhaps do away with many of his parking spaces. But only if consumers decide to forgo car ownership—and whether they do is connected to parking. Where spaces are expensive, shared vehicles that need not be parked are highly attractive. They are less attractive in cities where parking is plentiful and free, such as Miami.

Unlike Africa and Asia, European streets are for the most part well-policed. Although some cities have parking requirements these are seldom as extravagant as American ones, and have been progressively weakened. Several cities even have parking maximums, which restrict the amount of spaces. Huge buildings rise with hardly any provision for cars: the Shard in London has 95 storeys but just 48 spaces. Yet European cities are much kinder to cars than they usually admit.

To ride in one of Amsterdam’s “scan cars” is to witness the epitome of Western parking enforcement. As it moves through the streets, clicking noises confirm

a los conductores que renuncian a los recibos, y luego depositan el dinero. Algunos hacen efectivo los espacios de estacionamiento ilegales. Los mínimos de estacionamiento en Beijing fueron establecidos en 2003, antes de que despegara el automóvil, y son modestos: sólo 0.3 espacios por piso en el centro de la ciudad y 0.5 fuera de ella. Se espera que aumenten en respuesta al creciente caos en las calles. La mayoría de los planificadores indios coinciden en que la mejor manera de aliviar una escasez es requerir más estacionamiento fuera de la calle, dice Shreya Gadepalli, del Instituto de Políticas de Transporte y Desarrollo, un grupo de expertos. Una de las razones, sugiere, es que muchos de ellos estudiaron en universidades estadounidenses. Ya sea en América o Asia, los océanos de estacionamiento gratuito podrían retrasar una revolución del transporte. Cuando los automóviles autónomos sin conductor se generalicen, la demanda de coches privados podría caer bruscamente. En la mañana, un coche podría llevar a un niño a la escuela, un trabajador a su oficina, un estudiante a su conferencia, un grupo de gente a un club y un guardia de seguridad a su turno de noche, todo más barato que los taxis. Los automóviles que ahora están inactivos podrían ser mucho más activos, lo que cambiaría drásticamente las necesidades de estacionamiento.

Los estacionamiento todavía serían necesarios en un mundo sin conductor, predice Sean Behr, un empresario de Silicon Valley. Sin embargo, en lugar de almacenar vehículos durante horas, los garajes podrían convertirse en centros de servicio donde los autos compartidos podrían limpiarse, repararse, y recargarse antes de regresar a la carretera. “Necesitaremos mejores instalaciones para un número menor de vehículos”, sugiere. Estos garajes no necesitan estar en los centros de la ciudad. En las horas de menos demanda de media mañana y temprano en la tarde, los coches sin conductor podrían llegar a los polígonos industriales de los suburbios. Gran parte del área ahora asignada a los automóviles en los centros urbanos podría convertirse en hogares, oficinas o parques. El Sr. Shear ya está construyendo pisos con zonas de entrega y recogida, para las personas que viajan en Uber. En un futuro radicalmente sin conductor, tal vez podría eliminar muchas

that roof-mounted cameras are snapping the number plates of every parked car. If any vehicle has overstayed—which the system knows because Amsterdam’s parking meters are connected to a database, and drivers are required to enter their number plates when they pay—a second officer is alerted. He rides to the scene on a moped and issues a digital fine. Amsterdam’s parking officers describe their system as fair. They mean it is so ruthlessly efficient that it cannot be beaten.

Just the ticket

Amsterdam charges up to €5 (\$5.30) an hour for parking on the street. Visitors can also park underneath office buildings or in large, clean park-and-ride garages run by the city. Drivers thus have many choices and the city raises a lot of money—€190m in 2015. Yet this diverse, market-based system covers only a small slice of parking in Amsterdam. Three-quarters of spaces on the streets of the city centre are occupied not by visitors or commuters but by residents. And the people of Amsterdam, who are so keen on pricing parking for others, would not dream of exposing themselves to market forces.

Anybody who lives in a home without a dedicated space is entitled to buy a permit to park nearby for between €30 and €535 a year. This is a good deal and, not surprisingly, the number of takers in many districts exceeds the number of spaces. So Amsterdam has waiting lists for permits. The longest, in the Westerpark area, is 232 months long. To free more spaces, the city has begun to reimburse permit-holders part of the annual fee if they keep their cars in suburban garages. Take-up is encouraging—which suggests that, despite the long queues, many people do not prize the opportunity to park close to their homes.

It’s a sign of the times in Kolkata

A more obvious solution would be to charge more for permits. But that is politically fraught. Amster-

de sus estacionamientos. Pero sólo si los consumidores deciden renunciar a la propiedad del automóvil y si lo que hacen se desconecta del estacionamiento. Donde los espacios son caros, los vehículos compartidos que no necesitan ser estacionados son altamente atractivos. Son menos atractivos en ciudades donde el estacionamiento es abundante y gratuito, como Miami.

A diferencia de África y Asia, las calles europeas son en su mayor parte bien controladas. Aunque algunas ciudades tienen requisitos de estacionamiento, éstas raramente son tan extravagantes como las americanas, y se han ido debilitando progresivamente. Varias ciudades incluso tienen máximos de estacionamiento, que restringen la cantidad de espacios. Los edificios enormes se levantan con apenas ninguna disposición para los coches: el Shard en Londres tiene 95 pisos pero apenas 48 espacios. Sin embargo, las ciudades europeas son mucho más amables con los coches de lo que generalmente admiten. Montarse en un “coche de exploración” de Amsterdam es presenciar el epítome de la imposición de aparcamiento occidental. A medida que recorre las calles, los clics confirman que las cámaras montadas en los techos están registrando las matrículas de cada coche estacionado. Si algún vehículo sobrepasa el tiempo, lo que el sistema sabe porque los parquímetros están conectados a una base de datos y los conductores deben ingresar sus matrículas cuando pagan, se alerta a un segundo oficial. Este llega a la escena en un ciclomotor y emite una multa digital. Los oficiales de estacionamiento de Amsterdam describen su sistema como justo. Significan que es tan despiadadamente eficiente que no puede ser vencido.

Solo el billete

Amsterdam cobra hasta € 5 (\$ 5.30) por hora para aparcar en la calle. Los visitantes también pueden aparcar bajo los edificios de oficinas o en grandes y limpios garajes de park-and-ride administrados por la ciudad. Los conductores tienen muchas opciones y la ciudad recauda mucho dinero: 190 millones de euros en 2015. Sin embargo, este diverso sistema basado en el mercado cubre sólo una pequeña porción de estacionamiento. Las tres cuartas partes de los espacios en las calles

dammers believe they have a right to park near their homes, explains Pieter Litjens, the deputy mayor in charge of transport. (They also believe they should be able to leave their bicycles absolutely anywhere for nothing, which is another headache.) So the queues for permits are likely to grow. Amsterdam expects to build 50,000 more homes before 2025, which will mean between 20,000 and 30,000 more cars.

Even more than in America's sprawling cities, car parking in Amsterdam is unsightly. "The canals are beautiful, and cars are parked along them all the time," laments Mr Litjens. The city would love to sweep them away, but that would be unpopular. So in one district, De Pijp, a bold (and expensive) remedy is under way. Engineers have drained a canal and are digging an underground garage with 600 parking spaces into the marshy ground beneath. When the car park is finished and sealed, the canal will be refilled with water. The city will then abolish 273 parking spaces on the streets above.

Other cities lauded for their excellent public transport and enthusiasm for market-based solutions to traffic problems also have a blind spot when it comes to residents' parking. Much of inner London, for example, is covered with residents' parking zones. The permits are often even cheaper than in Amsterdam: Kensington and Chelsea charges between £80 (\$100) and £219 a year for the right to park anywhere in the borough and on the fringe of nearby Westminster. Visitors, on the other hand, must pay between £1.20 and £4.60 an hour. Given that the average home in Kensington and Chelsea sold for £1.9m last year, residents' parking represents a gift to some of Britain's richest people.

Despite being the home of Lyft and Uber, two car-sharing services, San Francisco is similarly generous. It charges just \$127 a year for residents' permits. Unlike Amsterdam, though, San Francisco does not cap the number, and in some neighbourhoods one and a half are issued for every parking space. The result is a perpetual scrap for empty kerb. A survey in 2015 found that 53% of permit-holders had spent at least five minutes looking for a space at the end of their most recent trip, and 7% more than half an hour.

del centro están ocupados no por visitantes o viajeros, sino por residentes. Y el pueblo de Amsterdam, que está tan interesado en fijar precios para otros, no quieren exponerse a las fuerzas del mercado. Cualquier persona que viva en una casa sin un espacio dedicado tiene derecho a comprar un permiso para aparcar cerca, de entre € 30 y € 535 al año. Este es un buen negocio y, no sorprende, el número de compradores en muchos distritos excede el número de espacios. Así que Amsterdam tiene listas de espera para los permisos. El más largo, en el área de Westerpark, es de 232 meses. Para liberar más espacios, la ciudad ha comenzado a reembolsar a los titulares de permisos parte de la cuota anual si mantienen sus coches en garajes suburbanos. La adopción es alentadora, lo que sugiere que, a pesar de las largas colas, muchas personas no aprovechan la oportunidad de aparcar cerca de sus hogares.

Es un signo de los tiempos en Kolkata

Una solución más obvia sería cobrar más por los permisos. Pero eso es políticamente tenso. Los ciudadanos de Amsterdam creen que tienen derecho a aparcar cerca de sus casas, explica Pieter Litjens, el teniente de alcalde a cargo del transporte. (También creen que deberían ser capaces de dejar sus bicicletas absolutamente en cualquier lugar sin pagar, que es otro dolor de cabeza.) Así que las colas de permisos es probable que crezca. Amsterdam espera construir 50.000 viviendas más antes de 2025, lo que significará entre 20.000 y 30.000 coches más.

Incluso más que en las amplias ciudades de Estados Unidos, el estacionamiento de coches en Amsterdam es desagradable. "Los canales son hermosos, y los coches están estacionados a lo largo de ellos todo el tiempo", lamenta Litjens. A la ciudad les encantaría barrerlos, pero eso sería impopular. Así que en un distrito, De Pijp, un remedio audaz (y caro) está en marcha. Los ingenieros han drenado un canal y están cavando un garaje subterráneo con 600 plazas de aparcamiento en el terreno inferior pantanoso. Cuando el aparcamiento esté terminado y sellado, el canal se rellenará con agua. La ciudad entonces suprimirá 273 espacios de estacionamiento en las calles.

As San Francisco's infuriated drivers cruise around, they crowd the roads and pollute the air. This is a widespread hidden cost of under-priced street parking. Mr Shoup has estimated that cruising for spaces in Westwood village, in Los Angeles, amounts to 950.000 excess vehicle miles travelled per year. Westwood is tiny, with only 470 metered spaces.

There is, however, one exception to the rule that residential parking must never be subjected to market forces. In the 1950s, when it was still far from rich, Japan began to require city-dwellers who did not have parking spaces in their buildings to purchase them. These days anybody who wishes to buy a car must first show a receipt for a space. He or she had better use it: any vehicle without one left on the roadside will be removed by the police in the middle of the night.

Parking brake

Freed of cars, the narrow residential streets of Tokyo are quieter than in other big cities. Every so often a courtyard or spare patch of land has been turned into a car park—some more expensive than others. Takao-mi Kondoh, who works for a firm that manages buildings and car parks, explains that prices are usually higher close to transport hubs, because commuters compete for those spaces. Near the central station in Tama, a suburb, the going rate is ¥17,000 per month (\$150). Ten minutes' walk away it drops to ¥10,000.

Once you become accustomed to the idea that city streets are only for driving and walking, and not for parking, it is difficult to imagine how it could possibly be otherwise. Mr Kondoh is so perplexed by an account of a British suburb, with its kerbside commons, that he asks for a diagram. Your correspondent tries to draw his own street, with large rectangles for houses, a line representing the kerb and small rectangles showing all the parked cars. The small rectangles take up a surprising amount of room.

Correction (April 21st): *This article was amended to reflect the fact that San Francisco has not abolished parking minimums city-wide. It has selectively reduced them.*

Otras ciudades elogiadas por su excelente transporte público y el entusiasmo por soluciones basadas en el mercado para problemas de tráfico también tienen un punto ciego cuando se trata de estacionamiento de los residentes. Gran parte del interior de Londres, por ejemplo, está cubierto con zonas de estacionamiento de los residentes. Los permisos son a menudo incluso más baratos que en Amsterdam: Kensington y Chelsea cobra entre £ 80 (\$ 100) y £ 219 al año por el derecho a aparcar en cualquier parte de la ciudad y en la periferia de Westminster. Los visitantes, por otra parte, deben pagar entre £ 1.20 y £ 4.60 por hora. Dado que la vivienda promedio en Kensington y Chelsea se vendió por £ 1,9 millones el año pasado, el estacionamiento de los residentes representa un regalo para algunas de las personas más ricas de Gran Bretaña.

A pesar de ser el hogar de Lyft y Uber, dos servicios de autos compartidos, San Francisco es igualmente generoso. Cobra sólo \$ 127 al año por los permisos de los residentes. A diferencia de Amsterdam, sin embargo, San Francisco no tapa el número, y en algunos barrios se emiten por cada plaza de aparcamiento una y media. El resultado es una chatarra perpetua para el bordillo vacío. Una encuesta realizada en 2015 encontró que el 53% de los titulares de permisos habían pasado al menos cinco minutos buscando un espacio al final de su viaje más reciente, y un 7% más de media hora.

Mientras los conductores enfurecidos de San Francisco se cruzan, se aglomeran en las carreteras y contaminan el aire. Se trata de un amplio costo escondido de aparcamiento urbano a un precio bajo. Sr. Shoup ha estimado que la búsqueda de espacios vacíos en Westwood, en Los Angeles, incrementa en 950.000 millas recorridas de más por año. Westwood es pequeño, con sólo 470 metros de espacio.

Sin embargo, hay una excepción a la regla que el estacionamiento residencial nunca debe someterse a las fuerzas del mercado. En la década de 1950, cuando todavía estaba lejos de ser rico, Japón comenzó a exigir a los habitantes de la ciudad que no tenían espacios de estacionamiento en sus edificios, comprarlos. En estos días cualquiera que desee comprar un coche debe mostrar

primero un recibo por un espacio. Es mejor que lo utilice: cualquier vehículo sin recibo, dejado en la carretera será removido por la policía en medio de la noche.

Freno de mano

Liberados de los coches, las estrechas calles residenciales de Tokio son más silenciosas que en otras grandes ciudades. De vez en cuando, un patio o parcela de terreno de reserva se ha convertido en un aparcamiento, algunos más caros que otros. Takaomi Kondoh, que trabaja para una firma que gestiona edificios y aparcamientos, explica que los precios suelen ser más altos cerca de los centros de transporte, ya que los pasajeros compiten por esos espacios. Cerca de la estación central en Tama, un suburbio, la tarifa es de ¥ 17.000 por mes (\$ 150). A diez minutos a pie, cae a 10,000 ¥.

Una vez que se acostumbra a la idea de que las calles de la ciudad son sólo para conducir y caminar, y no para estacionar, es difícil imaginar cómo podría ser de otra manera. El Sr. Kondoh está tan perplejo por un relato de un suburbio británico, con sus terrenos comunes, que pide un diagrama. Su corresponsal trata de dibujar su propia calle, con grandes rectángulos para casas, una línea que representa la acera y pequeños rectángulos mostrando todos los coches estacionados. Los rectángulos pequeños ocupan una sorprendente cantidad de espacio.

Corrección (21 de abril): Este artículo fue corregido para reflejar el hecho que San Francisco no ha abolido los mínimos de estacionamiento en toda la ciudad. Los ha reducido selectivamente.