

ATLAS EUROPEO DE LA MOVILIDAD

Realidades y datos del transporte y la movilidad en Europa 2021



GEF

GREEN EUROPEAN FOUNDATION



HEINRICH BÖLL STIFTUNG

IMPRESIÓN

El Atlas Europeo de la Movilidad en español es una publicación de la Fundación Heinrich Böll Unión Europea y la Fundación Verde Europea, Bruselas, Bélgica.

Editores:

Martin Keim (Fundación Heinrich Böll Unión Europea)

Philipp Cerny (consultor sobre transporte)

Apoyo editorial: Michael Álvarez Kalverkamp, Lisa Tostado, Joan Lanfranco, Constantin Lehnert, Jakob Mangos

Diseño: Petra Böckmann, Katja Duwe-Schrinner, Alexander Kurzhöfer

Revisión: Werner Balsen

Editores de la versión inglesa: Mark Johnston, Alison Frankland

Colaboradores: Sofia Becker, Thilo Becker, Paul Beeckmans, Arne Behrensen, Philipp Cerny, Dudley Curtis, Stefanie Groll, Magdalena Heuwieser, Roderick Kefferpütz, Martin Keim, Ed Lancaster, Constantin Lehnert, Alexandra Medwedeff, Grégory Merly, Jens Müller, Anna-Lena Scherer, Nikolaos Sifakis, Lisa Tostado, Ellen Townsend, Theocharis Tsoutsos, Natalia Walczak, Marianne Weinreich, Christine Wörten

Diseño de la portada: Petra Böckmann, Katja Duwe-Schrinner y Alexander Kurzhöfer

Traducción al español: Sergi Alegre

Maquetación de la versión en español: Silvia Comesaña

Revisión: Suser

Coordinadores de GEF: Carlotta Weber y Luka Gudek

Las opiniones expresadas en esta publicación son exclusivamente de las y los autores y no reflejan necesariamente las opiniones de la Fundación Heinrich Böll y la Green European Foundation.

Con el apoyo económico del Parlamento Europeo a la Green European Foundation.

Responsabilidad editorial (V. i. S. d. P.): Annette Maennel (Fundación Heinrich Böll)

Primera edición en español, octubre 2021

Responsable de la edición: Elke Paul (Fundación Heinrich Böll)

El material (excepto la foto de la portada) tiene licencia bajo las normas de Creative Commons "Attribution-ShareAlike 4.0 Unported" (CC BY-SA 4.0). Para el acuerdo de la licencia, vid.

<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode.es>, y un resumen (no una sustitución) en

<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.es>.

Los gráficos de este atlas pueden ser reproducidos si se indica al lado "Böckmann, Duwe-Schrinner, Kurzhöfer, CC BY 4.0", en caso de modificación "Böckmann, Duwe-Schrinner, Kurzhöfer (M), CC BY 4.0"



PARA DESCARGAS

Fundación Heinrich Böll Unión Europea, Rue du Luxembourg 47-51, 1050 Bruselas, Bélgica

<https://eu.boell.org/European-Mobility-Atlas>

Green European Foundation, Rue du Fossé 3, 1536 Luxemburgo

www.gef.eu



ATLAS EUROPEO DE LA MOVILIDAD

Realidades y datos del transporte y la movilidad en Europa

ÍNDICE

02 IMPRESIÓN

06 PRÓLOGO

08 DOCE BREVES LECCIONES SOBRE LA MOVILIDAD EN EUROPA

10 HISTORIA

UNA LUCHA POR FIJAR ORIENTACIONES

Hasta finales de los ochenta no se incluyó el transporte en las políticas de la UE. Desde entonces, se han dado pasos hacia una política de transporte ambiciosa, pero la resistencia de los Estados miembros a implementar totalmente las normas comunes continúa siendo el mayor obstáculo en su profundización.

12 EMPLEO

MIEDO A SALIRSE DEL CAMINO

La liberalización y la armonización social difícilmente van unidas en el sector del transporte. Existen algunas normas a nivel europeo, pero sin su fortalecimiento, en muchos casos la situación es insatisfactoria.

14 AVIACIÓN

VUELOS VERDES: UN BONITO SUEÑO

De repente, los cielos eran azules. La pandemia del Covid-19 hizo innecesarios la mayoría de los vuelos y las y los analistas prevén que la recuperación tardará muchos años.

16 EL SECTOR DE LA AUTOMOCIÓN LA TRANSFORMACIÓN DE UNA INDUSTRIA CLAVE

Durante más de cien años, la industria de la automoción se ha basado en coches con motores de combustión interna. Actualmente, su transformación es irreversible pero la pandemia Covid-19 hace de la misma una tarea hercúlea.

18 EL TREN

RETOS DE UNA ÚNICA ÁREA FERROVIARIA EUROPEA

Las infraestructuras del transporte europeo reflejan la complejidad de la gestión de las zonas fronterizas dentro de la UE y sus dependencias históricas. Las redes ferroviarias son un ejemplo muy evidente de esta realidad.

20 MOVILIDAD TRANSFRONTERIZA

CERRANDO LOS HUECOS

Un sistema ferroviario transfronterizo eficiente y eficaz es clave para una movilidad a nivel europeo, pero muchos enlaces fronterizos parecen un mosaico que reflejan la multitud de sistemas nacionales totalmente diferentes entre sí.

22 TRANSPORTE MARÍTIMO

FIJANDO RETOS: DESAFÍOS PARA EL TRANSPORTE MARÍTIMO

El transporte marítimo es el más importante y eficiente, pero también es la forma más sucia de transportar mercancías. Al no estar incluido en el Acuerdo de París, este sector está intentando establecer sus propios principios para ser más sostenible.

24 TURISMO

¿VIAJAR DE FORMA SOSTENIBLE O EN MULTITUD?

El turismo es uno de los grandes sectores económicos de Europa, pero sus impactos negativos en el medio ambiente y en las comunidades locales cada vez preocupan más y a más gente. Los viajes sostenibles están aumentando, pero el Covid-19 puede cambiarlo todo.

26 LA INDUSTRIA DE LA BICICLETA CRECIENDO A TODA VELOCIDAD

A diferencia de otras industrias, la fabricación de bicicletas sigue creciendo. Esto se debe sobre todo a las ventas de bicicletas eléctricas. El incremento continuo de la demanda parece que está ayudando al sector a recuperarse del impacto del Covid-19.

28 BICICLETAS DE REPARTO UN TRANSPORTE RESILIENTE Y SOSTENIBLE

Las bicicletas de carga juegan un rol importante en el transporte sostenible de mercancías. Muchas ciudades europeas han implantado con éxito redes de transporte de bicicletas de carga. Todas las tipologías de uso - comerciales, particulares o compartidas - están en aumento.

30 LA BICICLETA EN COPENHAGUE LA CREACIÓN DE UNA CIUDAD AMIGA DE LAS BICICLETAS

Darle a la gente opciones seguras para andar, ir en bicicleta y usar el transporte público es clave no solo para crear una ciudad más verde y sostenible, sino también para aumentar la calidad de vida de toda la población.

32 CARRETERAS SEGURAS

SE BUSCA: ESTRATEGIAS PARA PROTEGER A LAS Y LOS MÁS DÉBILES

Ciclistas y peatones tienen un alto riesgo de sufrir un accidente de tráfico con consecuencias trágicas. A nivel europeo y estatal, hay un gran número de iniciativas para protegerlos mejor. Sin embargo, se necesitan más.

34 TRANSPORTE PÚBLICO E INTERMODAL UNIR ZONAS RURALES Y URBANAS

La “última milla” es a menudo un problema para el transporte público. Puntos de intermodalidad bien planificados y una mayor digitalización ofrecen un gran abanico de posibilidades para acabar con las desconexiones en la cadena de transporte, incluyendo soluciones para la movilidad individual.

36 COSTES

LOS COSTES DEL TRANSPORTE

Las ineficiencias en el sistema de transporte son causadas por precios falseados. Una gran cantidad de costes son transferidos por el contaminador a la sociedad. Esta “externalización” impide la competición “justa” y debe ser suprimida.

38 TECNOLOGÍA DE PROPULSIÓN

CONECTÁNDOSE HACIA EL FUTURO

El camino a seguir está claro: en el transporte por carretera la electricidad y los combustibles sostenibles pronto reemplazarán a la gasolina y el diésel. El potencial de dicho cambio para la protección del clima es alto, pero aún se deben solucionar algunas cuestiones técnicas.

40 DIESELGATE

NO SE HA RESUELTO EL ESCÁNDALO

Descubierto hace cinco años, el “Dieselgate” aún no se ha acabado de solucionar a pesar de que algunos gobiernos nacionales y la Comisión Europea han planteado un gran número de propuestas. Las y los usuarios critican como se ha gestionado el escándalo por parte de las empresas automovilísticas.

42 VEHÍCULOS AL FINAL DE SU VIDA ÚTIL DESTINO FINAL

El aumento de la movilidad y del comercio al mismo tiempo que la reducción de la vida media de los vehículos implica que en Europa cada vez haya un mayor número de vehículos que llegan al final de su vida útil.

44 EL IMPACTO DEL COVID-19:

SACUDIDA Y CAMBIO

Europa y el mundo han sido golpeados por crisis globales antes de la pandemia del Covid-19 y casi todas ellas tuvieron un fuerte impacto en la movilidad y el transporte.

46 EL FUTURO DE LA MOVILIDAD

HACIA LOS SERVICIOS INTEGRADOS

La digitalización ya está cambiando la movilidad en las distancias cortas. El siguiente paso es el desarrollo de una sola app para todos los servicios de movilidad.

48 AUTORAS, AUTORES Y FUENTES PARA DATOS Y GRÁFICOS

50 SOBRE NOSOTRAS Y NOSOTROS

PREFACIO

Europa es el continente donde se han inventado o llevado a la madurez tecnológica múltiples formas de transporte. La libre circulación de personas ha hecho que Europa crezca unida y ha dado lugar a un sentimiento de cohesión cada vez más fuerte. La movilidad transfronteriza es un requisito básico para una UE unida e interconectada a todos los niveles.

Sin embargo, el transporte actual representa casi el 30% de las emisiones de CO₂ dentro de la Unión Europea. Si bien es imperativo reducir estas emisiones para combatir el cambio climático, nuestros esfuerzos conjuntos deben apuntar a crear y mantener puestos de trabajo en un sector transformado por la electrificación, otros combustibles alternativos, la digitalización y la automatización. Al mismo tiempo, una transición en el campo de la movilidad y el transporte solo puede ser verdaderamente sostenible si es socialmente equitativa y justa.

Estos desafíos solo pueden abordarse mediante un esfuerzo conjunto a todos los niveles: las instituciones de la UE, los Estados miembros, las autoridades locales, así como las entidades ciudadanas. Depende del conjunto de ellas lidiar con estos problemas para abordar la crisis climática a la que nos enfrentamos. El Pacto Verde Europeo como marco político global debe guiar nuestras acciones. Su objetivo es hacer que Europa sea climáticamente neutral para 2050 y conlleva pasos importantes en el sector del transporte: la Estrategia de movilidad sostenible e inteligente deberá impulsar el ferrocarril de pasajeros, la emisión de abonos multimodales, pero también será necesaria una inversión en infraestructuras muy importante

La democratización de los medios de transporte modernos después de la primera mitad del siglo XX supuso enormes beneficios para muchas personas, mejorando en gran medida su movilidad, permeabilidad social y comodidad. Sin embargo, los niveles cada vez mayores de consumo de combustibles fósiles y emisiones de gases de efecto invernadero se han convertido en el reverso de la moneda.

junto a la revisión del Reglamento de la red europea de transporte (RTE-T). Estos planes solo se pueden lograr con la financiación necesaria. Dado que esta cuestión es clave, la orientación del presupuesto plurianual de la UE para 2021-2027 y el instrumento de recuperación “Next Generation” de la UE serán, por tanto, decisivos para dirigir la inversión hacia las infraestructuras adecuadas teniendo en cuenta los diferentes medios de transporte.

La pandemia de Covid-19 ha limitado ampliamente la libertad de movimientos y ha mostrado la vulnerabilidad de Europa como un lugar de constante movimiento. Si por un lado, se ha producido una disminución del tráfico aéreo y un aumento en el uso de la bicicleta, por otro, ha habido un trasvase importante de usuarios del transporte colectivo al transporte individual. Si prevalece este cambio, se perderán una gran cantidad de esfuerzos llevados a cabo para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en el sector del transporte.

Con cada vez más personas con una vida en la que la movilidad es clave, Europa es un continente que debe seguir siendo innovador para lograr los objetivos climáticos relevantes. Necesitamos nuevas tecnologías para alinear nuestras infraestructuras y comportamientos con los desafíos urgentes de los próximos años. Para salvar nuestro clima, el Pacto Verde Europeo debe ser la primera prioridad de Europa.

Los programas de recuperación para superar los efectos de la pandemia de Covid-19 deben ir acompañados de un compromiso con la transformación: incluir criterios de sostenibilidad que eviten una mayor emisión de carbono en un sector que todavía funciona en gran medida con combustibles fósiles. La recuperación de la economía de la UE no será duradera si la atención no se centra en inversiones orientadas al futuro. Para la movilidad europea, ello implica una mejor infraestructura ferroviaria, ayudar a las empresas de transporte público a sobrevivir a la crisis, rescatar a las aerolíneas solo con condiciones ambientales estrictas y, lo que es más importante, aplicar de forma transparente el principio de que quien contamina paga para todos los medios de transporte.

Es una buena noticia que las instituciones de la UE hayan acordado hacer del año 2021 el “Año europeo del ferrocarril”. Los trenes, por naturaleza, son y deben ser aún más la columna vertebral de una arquitectura de transporte europea sostenible y resiliente. Esto se puede lograr superando el

predominio de los marcos nacionales actuales, así como los límites que de ellos se derivan, en favor de una nueva red integrada transfronteriza que abarque el conjunto del continente.

Por lo tanto, decidimos complementar el Atlas Europeo de la Movilidad 2021 con un mapa plegable que proporciona una descripción general de los proyectos de transporte ecológico sostenible en toda Europa y, lo que es más importante, destaca proyectos ferroviarios competitivos como trenes nocturnos y líneas de alta velocidad. ¡Hay muchas buenas prácticas en las que podemos basarnos!

Nuestro Atlas Europeo de Movilidad busca contribuir a los esfuerzos hacia una movilidad sostenible y justa en Europa. Por lo tanto, cubre una multitud de aspectos relacionados con el transporte basándose en estudios apoyados en evidencias y destacando soluciones de movilidad concretas y tangibles de todo nuestro continente.

Nos gustaría agradecer a los directores ejecutivos, Martin Keim y Philipp Cerny, por su excelente trabajo y esfuerzos para diseñar y compilar este Atlas. Esperamos que esta publicación y este esfuerzo ayuden a quien lo lea a ampliar conocimientos y perspectivas nuevas sobre la movilidad europea.

Berlín y Bruselas, febrero de 2021

DRA. ELLEN UEBERSCHÄR

Presidenta / Fundación Heinrich Böll

EVA VAN DE RAKT

Directora / Fundación Heinrich Böll Unión Europea

SOBRE LA MOVILIDAD EUROPEA



1 La movilidad en Europa, tal y como se ha desarrollado hasta ahora, ha empoderado a muchas personas y ha comportado un grado notable de libertad personal, pero estos **LOGROS** también generan **ESTRÉS** ecológico y social.



2 El turismo de masas y los viajes en avión y en crucero son especialmente dañinos para el **MEDIO AMBIENTE**. El Mercado Único Europeo tiene un **PAPEL DECISIVO** en esta cuestión y por tanto la población europea tiene una **RESPONSABILIDAD** notable.



3 El **TRANSPORTE MASIVO** motorizado ha llegado a sus límites. Un sistema de transporte europeo dominado por las energías fósiles, además de acelerar el calentamiento global, implica contaminación y estrés.



4 Los coches ocupan demasiado espacio. El **ESPACIO PÚBLICO, QUE ES LIMITADO**, debería ser utilizado **DE FORMAS MÁS EFICIENTES** para ir en bici, andar y las diversas formas de transporte público especialmente en ciudades y pueblos.

5 Los modos de transporte no contaminantes y los combustibles fósiles son incompatibles. La **ENERGÍA** sostenible **Y LAS TRANSICIONES EN MOVILIDAD** van de la mano.



6 Los **TRENES** y los sistemas ferroviarios serán las piedras angulares de un sistema de transporte europeo compatible con el medio ambiente, pero hoy en día están constreñidos a los estados de forma aislada. Son necesarias inversiones para ampliar y **REACTIVAR RUTAS FERROVIARIAS** tanto a nivel nacional como transfronterizo.

- 7** Con su **RED DE CORREDORES DE TRANSPORTE** transeuropeos, la UE ha construido un sistema de infraestructuras a nivel continental. Es crucial que las políticas que se implementen en el marco del Pacto Verde Europeo sigan el camino de esta **IDEA TRANS-EUROPEA**.



- 8** **LA DIGITALIZACIÓN** del transporte europeo ofrece **OPORTUNIDADES** para conectar diferentes sistemas de transporte en una sola **APLICACIÓN**. La accesibilidad y la oferta de dichas tecnologías para todo el mundo es un **RETO**.



- 9** La industria del transporte es clave. El **SECTOR EUROPEO DE LA AUTOMOCIÓN** está en un proceso de **CAMBIO**. La producción de bicicletas refuerza la creación de valor a nivel regional y refuerza a pequeñas y medianas empresas europeas.



- 10** **EVITAR-TRANSFORMAR-MEJORAR** son los pasos a seguir para conseguir una movilidad más sostenible. La pandemia del Covid-19 ha obligado a la gente a adaptar su marco mental en cuanto a la movilidad se refiere y ha creado la necesidad de **REPENSAR** las prácticas habituales.



- 11** Los costes externos de coches y aeronaves, los dos modos de transporte más contaminantes, no se ven reflejados en lo que pagamos al utilizarlos. Hasta ahora el **PRINCIPIO “QUIEN CONTAMINA PAGA”** ha sido esquivado mayoritariamente, por lo que necesitamos que se incorpore de forma decidida en las políticas europeas mediante la fiscalidad, el precio del carbono o los peajes por el uso de carreteras.



- 12** **LA MOVILIDAD EUROPEA DEL FUTURO** deberá ser interconectada, atractiva, eficiente en el uso de recursos y respetuosa con el medio ambiente en un marco europeo y deberá contribuir **A DISFRUTAR DE UN BIENESTAR GENERAL** en las ciudades y proveer de una **BUENA CONECTIVIDAD** a las áreas rurales.



UNA LUCHA POR FIJAR ORIENTACIONES

No fue hasta finales de la década de los ochenta que el transporte fue incorporado a la política de la UE. Desde entonces, se han dado pasos hacia una política de transporte más ambiciosa. La renuencia de los Estados miembros de la UE a hacer cumplir las normas sigue siendo el mayor obstáculo.

En 1983, el Parlamento Europeo (PE) presentó una queja contra el entonces Consejo de las Comunidades Europeas (ahora Consejo de la UE) por su inactividad en política de transporte y movilidad. En consecuencia, el Tribunal de Justicia de las Comunidades Europeas instó al Consejo a comenzar a desarrollar una política común de transporte. En su cumbre de Milán en junio de 1985, los jefes de estado de la UE confirmaron que la Política europea de transporte y movilidad debería convertirse en una parte oficial de las competencias de la UE. Durante los años siguientes, la política de la UE se centró en la liberalización sin fronteras y el crecimiento del mercado de transporte interior europeo.

Con el Libro Blanco de 1993 sobre crecimiento, competitividad y empleo, la Comisión Europea (CE) intentó impulsar las infraestructuras de transporte transfronterizo. Pero no fue hasta diez años después que se estableció una base jurídica más sólida para la cofinanciación por la UE de las Redes transeuropeas de transporte (RTE-T) a través del Mecanismo “Conectando Europa” (CEF).

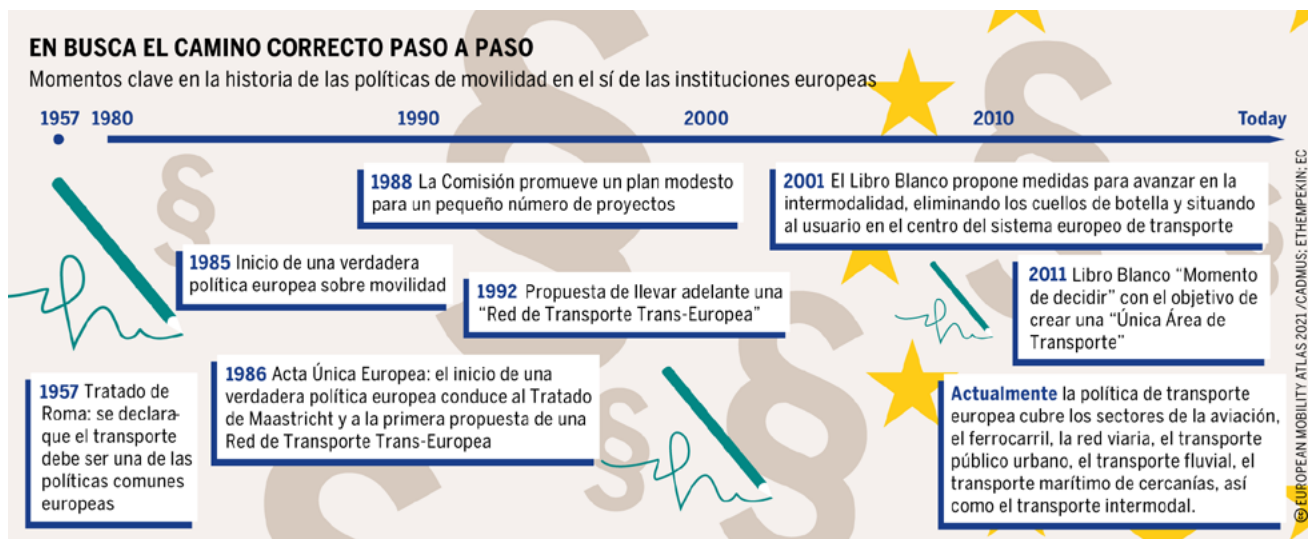
La armonización de las normas a favor de la seguridad del transporte, con especial atención a las carreteras, se ha realizado en buena parte, pero todavía de forma insuficiente. A modo de ejemplo, en enero de 1987, la CE publicó una comunicación sobre los límites de velocidad en las carreteras de la UE, pero diversos países, en especial el Reino Unido

y Alemania, bloquearon cualquier iniciativa europea sobre límites de velocidad, aunque la seguridad del transporte es parcialmente un campo de competencia de la UE.

Debido a la presión del Parlamento Europeo, durante la última década la UE ha intensificado sus acciones y decisiones hacia una política de transporte y movilidad más ambiciosa. Esto incluye los campos del cobro por uso de las carreteras para camiones, estándares de pesos y dimensiones de los mismos y mejores derechos de las pasajeras pasajeros. Además de eso, se ha desarrollado una legislación sobre infraestructuras más sostenible a través del MCE, una integración transfronteriza más fuerte de los diferentes modos de transporte basada en la interoperabilidad, la intermodalidad y la interconectividad como principales objetivos. Con su Libro Blanco de 2011: “Hoja de ruta hacia un espacio único de transporte europeo: hacia un sistema de transporte competitivo y eficiente en el uso de los recursos”, la UE apuntó alto. Para el 2050 plantea: no más automóviles de combustible convencional en las ciudades; 40% de uso de combustibles bajos en carbono en la aviación; al menos una reducción del 40% en las emisiones del transporte marítimo y un cambio del 50% de los viajes interurbanos de pasajeros y carga de media distancia de la carretera al transporte ferroviario y marítimo. Si se consiguen, se contribuirá a una reducción del 60% en las emisiones del transporte para mediados de siglo.

Pero el mayor problema sigue sin resolverse: la falta de cumplimiento por parte de los Estados miembros y la actividad limitada de la Comisión en la supervisión de la aplicación de la legislación y las decisiones de la UE. Otro desafío histórico es la cuestión de la coordinación

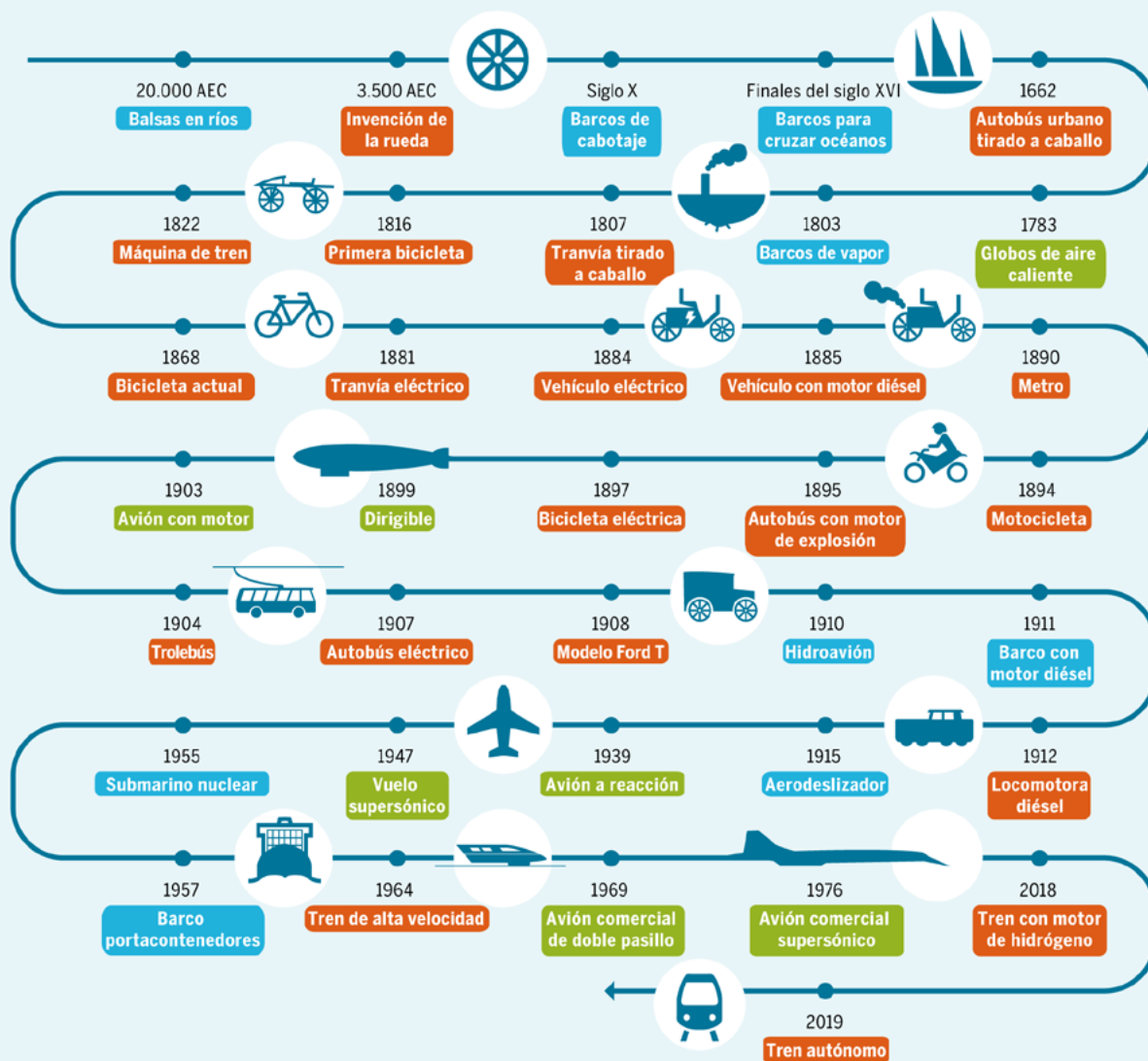
Existe un conflicto permanente entre el transporte sostenible y las políticas de movilidad, de un lado, y la fijación de la Comisión Europea por el mercado único, del otro.



DE LAS BALSAS EN RÍOS AL TREN AUTÓNOMO

Selección de innovaciones del transporte y de sucesos clave para el tráfico

■ marítimo ■ terrestre ■ aéreo



© EUROPEAN MOBILITY ATLAS 2021 / WIKIPEDIA

transnacional y de las responsabilidades compartidas. Suiza y Austria, por ejemplo, han realizado grandes inversiones en la construcción de los túneles transfronterizos de Brenner, Gotthard y, más recientemente, Ceneri. La conexión con el interior de otros Estados miembros, concretamente con Alemania, todavía está muy lejos de materializarse, debido a que la política de transporte del país se centra en las carreteras de su hinterland.

Durante la década de los noventa, los Verdes ya propusieron en el Parlamento Europeo establecer derechos de las y los viajeros y aplicar el principio de quien contamina paga mediante la internalización de los costes externos que ahora es un principio reconocido en la directiva de la euroviñeta para camiones.

Ya en 1991, la UE tenía la intención de abrir los mercados ferroviarios y separar las cuestiones operativas de la red. Durante las siguientes décadas, cuatro paquetes ferroviarios fijaron reglas para la Agencia de Ferrocarriles de la Unión Europea (ERA), abriendo aún más el mercado ferroviario, mejorando la interoperabilidad y seguridad de las redes nacionales y desarrollando una infraestructura europea de

El uso militar, el espíritu emprendedor o el simple deseo de nuevas ideas han sido los principales motores del desarrollo de la movilidad.

transporte ferroviario. La europeización de los ferrocarriles sigue siendo el aspecto más crucial, ya que aún faltan inversiones considerables. La introducción de un sistema de control ferroviario digital a escala europea (ERTMS) y la modernización de los vagones de mercancías por ferrocarril para reducir el ruido son iniciativas prometedoras, pero los Estados miembros no las aplican lo suficiente.

Existe un conflicto interminable entre las políticas de movilidad y transporte sostenible, por un lado, y la prioridad de la CE en favor de un mercado interior competitivo, por el otro. A pesar de todos los esfuerzos, todavía queda un largo camino por recorrer para completar un concepto integral de política de transporte de la UE para evitar y reducir los volúmenes de transporte. ●

MIEDO A SALIRSE DEL CAMINO

La liberalización y la armonización social apenas han ido de la mano en el sector del transporte. Existen algunas normas de la UE, pero sin una aplicación adecuada y, por ello, la situación del empleo es, en su conjunto, insatisfactoria.

El transporte no solo conecta a las personas y las empresas dentro y fuera de Europa, sino que también genera millones de puestos de trabajo. Muchas de estas personas sufren precariedad, dumping social y condiciones laborales insatisfactorias.

Hay varios factores que han contribuido a la situación actual del empleo en el sector del transporte. Uno de ellos es la introducción de la competencia en los sectores del transporte que históricamente eran de propiedad estatal. Concebido como una forma de proporcionar un transporte mejor y más eficiente dentro del mercado interior de la UE, presionó a la baja los precios de los servicios de transporte. En consecuencia, esta bajada se trasladó a los salarios y las condiciones de trabajo de los y las trabajadoras. Trajo un aumento de las formas de empleo precarias y atípicas, como el falso trabajo por cuenta propia, en el que las empresas les piden a las y los trabajadores que se registren como subcontratistas independientes a pesar de ser totalmente dependientes de ellas, y los contratos de cero horas, por el que la empresa no está obligada a proporcionar un mínimo de horas de trabajo.

La pandemia de Covid-19 mostró aún más los riesgos sociales y de salud relacionados con las formas precarias de empleo. Es más probable que las trabajadoras y trabajadores continúen trabajando si no tienen una fuente de ingresos alternativa.

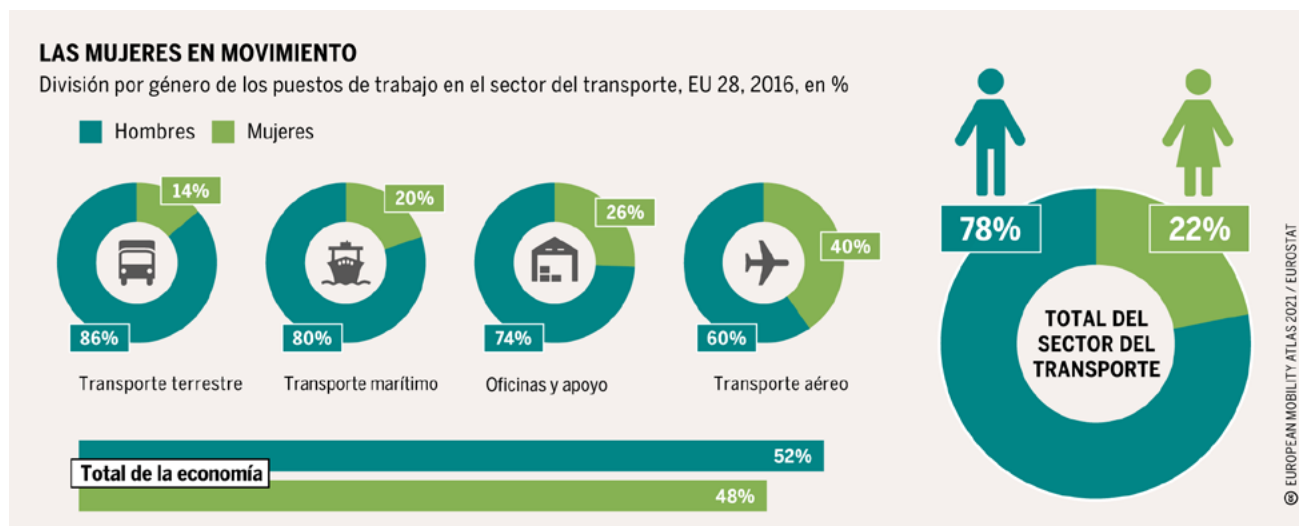
La falta de convergencia en los salarios, la protección social, la negociación colectiva y la normativa laboral entre los Estados miembros de la UE también contribuyó al aumento del dumping social en toda Europa. Esto ha

sido especialmente visible en el sector del transporte por carretera, donde muchos conductores proceden de países de Europa del Este. La normativa actual de la UE fija buena parte de las condiciones en las que pueden operar las empresas de transporte por carretera: existen, por ejemplo, normas sobre cabotaje (el transporte nacional de mercancías por contrato o recompensa realizado por transportistas no residentes de forma temporal en un Estado miembro de acogida), el tiempo de trabajo y descanso de las y los conductores, el cumplimiento de los salarios locales o el desplazamiento de trabajadores. (empleados enviados por sus empresas para realizar un servicio en otro Estado miembro de la UE de forma temporal). Sin embargo, debido a un número insuficiente de inspecciones, estas regulaciones nunca se han aplicado exhaustivamente. Un fenómeno más reciente es el aumento de conductores de países no pertenecientes a la UE, que corren un mayor riesgo de sufrir abusos laborales.

Hay buenos ejemplos de lugares de trabajo con condiciones de trabajo decentes. Por lo general, se encuentran en países con sólidas prácticas de diálogo social y una alta tasa de negociación colectiva. Sin embargo, en la realidad del mercado interior de la UE, estas empresas están bajo la presión de competidores que no siguen los mismos estándares.

La aparición de nuevos modelos de negocio y la creciente digitalización del transporte también repercuten en las condiciones laborales del sector. La tecnología como tal puede permitir mejores condiciones de trabajo, dar más flexibilidad a las trabajadoras y trabajadores y mejorar la salud y la seguridad en el trabajo. También puede hacer que el trabajo del transporte sea más atractivo para las mujeres, que actualmente constituyen solo un pequeño porcentaje de las personas que trabajan en este sector, situación que

Las mujeres tienen muy poca presencia en puestos técnicos y de gestión. Si la ratio fuera mayor, se podría mitigar la falta de personal y una mejor respuesta a las necesidades de las mujeres respecto a la movilidad.



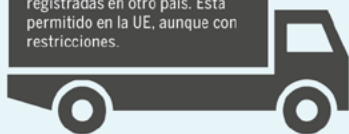
GANANDO DINERO, PERO NO EN CASA

Los cinco países con más transporte de cabotaje* y los lugares de destino, EU 28, 2017

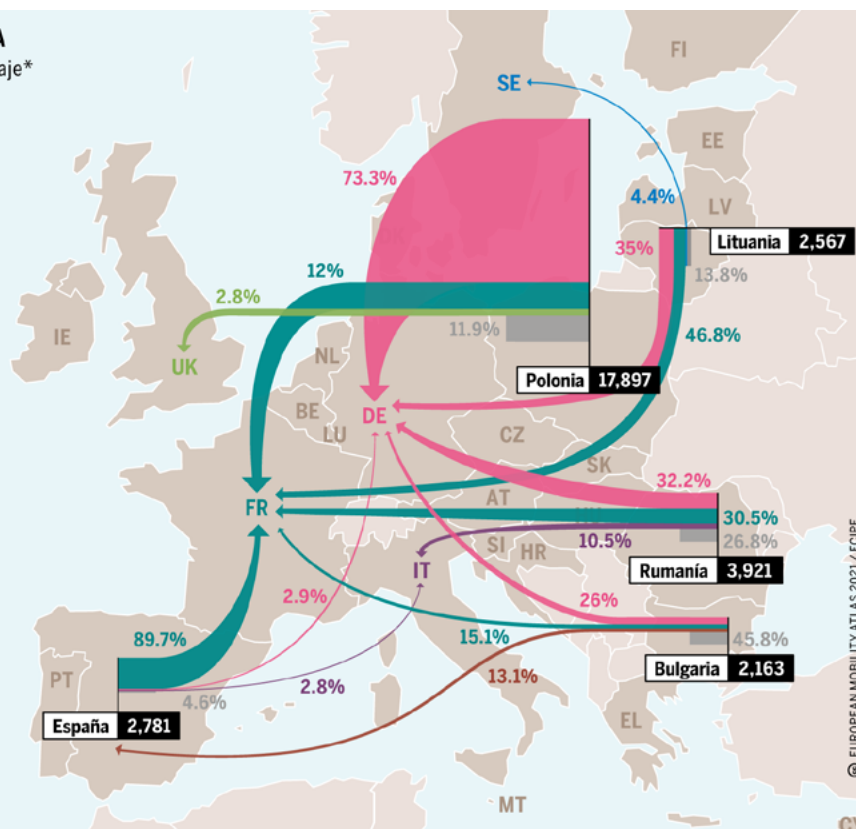
■ Cabotaje transportado en millones de toneladas y kilómetros (mtk)**

- Cabotaje en Alemania
- Cabotaje en Francia
- Cabotaje en Italia
- Cabotaje en Gran Bretaña
- Cabotaje en Suecia
- Cabotaje en España
- Cabotaje en otros países

* Cabotaje es la carga transportada por empresas registradas en otro país. Está permitido en la UE, aunque con restricciones.



** Una tonelada-kilómetro: transporte de una tonelada de mercancía a lo largo de un kilómetro.



Gracias al cabotaje, menos camiones van vacíos. Pero la alta competitividad, combinada con las diferencias salariales y laborales, pueden conducir a una competencia desleal y al dumping social.

también fomenta una insuficiente consideración de las necesidades específicas de las mujeres.

Sin embargo, la digitalización y la automatización también pueden tener impactos negativos, ya que pueden facilitar la omisión de la aplicación de las leyes laborales, como ha sido el caso del trabajo de las plataformas, donde las trabajadoras y trabajadores se involucran a través de una plataforma en línea para brindar servicios como la entrega de alimentos o el transporte de personas. Debido a la “invisibilidad” de la empresa, dado que se considera que los y las trabajadoras son autónomos independientes y no empleados de la plataforma en línea, ellos y ellas tampoco pueden entablar un diálogo sobre sus condiciones de trabajo. También está apareciendo la cuestión de la reubicación de puestos de trabajo a países no pertenecientes a la UE, a medida que aparecen posibilidades de operaciones controladas a distancia. Otro problema se refiere a la vigilancia de las trabajadoras y trabajadores y el uso de algoritmos para evaluar su desempeño, como ya se ha observado en algunas empresas de logística, por ejemplo. Por último, el aumento de la digitalización y la automatización del transporte plantean el problema de posibles reducciones de puestos de trabajo. Si bien algunos estudios indican que los nuevos trabajos de mayor calificación reemplazarán a los antiguos, será esencial brindar oportunidades de reciclaje o mejora a las trabajadoras y trabajadores actuales.

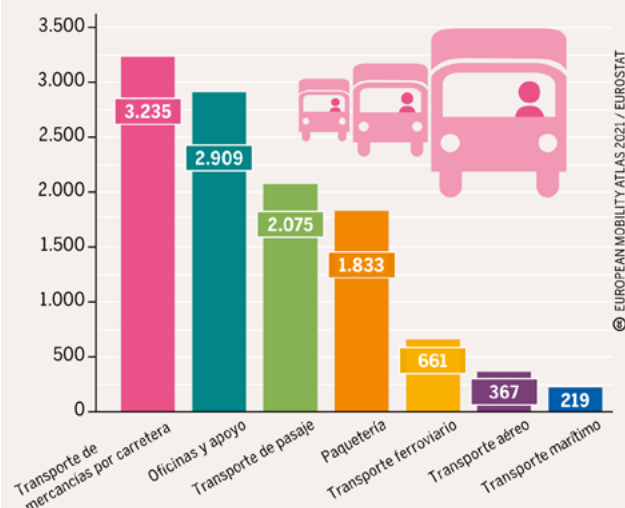
Además de abordar los problemas de empleo que han persistido durante años, es fundamental abordar los efectos del Covid-19 en el transporte teniendo en cuenta la dimensión social. De lo contrario, se puede esperar una repetición de lo ocurrido después de la crisis de 2008. Aunque la pandemia ha hecho aumentar la conciencia de la sociedad sobre el papel que desempeñan las y los trabajadores del transporte en las cadenas de suministro, esta

apreciación debe estar respaldada por medidas de apoyo adecuadas. En general, las políticas europeas y nacionales deberían incorporar la dimensión social desde el principio y no como una acción correctiva, como ha ocurrido en la mayoría de los casos hasta ahora. Las prioridades incluyen la implementación de medidas destinadas a mantener los puestos de trabajo, garantizar la salud y la seguridad de los trabajadores, actuar contra una mayor precarización en el sector y aplicar realmente las normas existentes a nivel europeo y nacional. Finalmente, un diálogo social robusto también es beneficioso para garantizar condiciones de trabajo justas en el transporte lo que será aún más importante tras el Covid-19. ●

De un total de 11.3 millones de puestos de trabajo en el transporte, un poco más del 25% corresponde al sector del transporte terrestre de mercancías, el sector más importante en cuanto a mercancías.

SOBRE TODO, EN RUEDAS

Número de puestos de trabajo en el transporte según el sector, EU-28, 2016, en miles



VUELOS VERDES: UN BONITO SUEÑO

De repente, el cielo se puso azul. El bloqueo del Covid-19 dejó en tierra la mayoría de los vuelos y las y los analistas dicen que la aviación podría tardar años en volver a la normalidad.

La sola idea de volar se cuestiona cada vez más por razones climáticas: un solo vuelo de larga distancia genera más emisiones de las que muchas personas en todo el mundo producen en todo un año. La aviación es el modo de transporte con mayor impacto climático y quién vuela y quién no se distribuye de manera muy desigual.

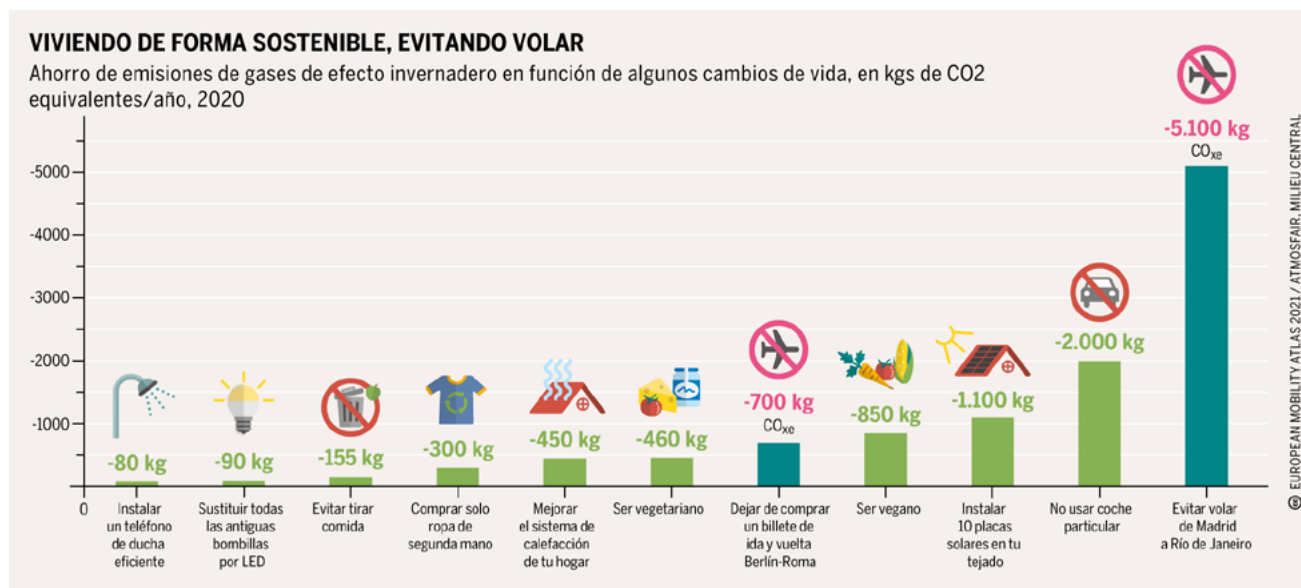
Según la industria, la aviación representa solo el 2 por ciento de las emisiones globales de CO₂. Sin embargo, esto omite varios factores clave. Debido a las emisiones en altitud durante el vuelo, el impacto climático general de la aviación va más allá del solo efecto del CO₂ en función de la altitud del vuelo, la distancia, el queroseno y el tipo de aeronave. Por lo tanto, se estima que la aviación es responsable del 5 al 8 por ciento del impacto climático global. Si no se mitiga, se espera que las emisiones de la aviación al menos se dupliquen para 2050 y, por lo tanto, representen hasta una cuarta parte del conjunto mundial de gases de efecto invernadero previsto en un escenario de 1,5 grados.

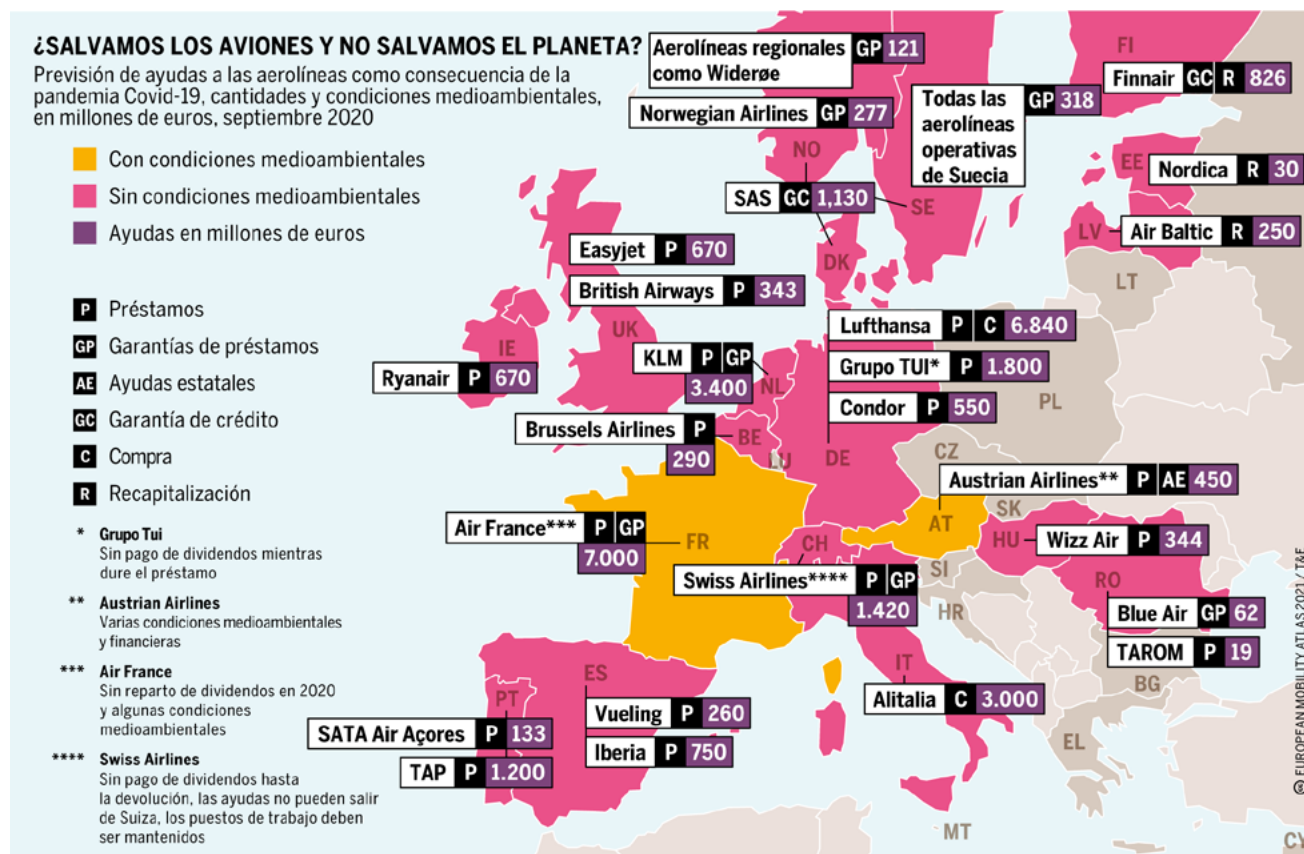
Además, en comparación con otros sectores, estas emisiones son producidas por una parte muy pequeña de la población mundial: más del 80 por ciento de la población mundial nunca ha volado. Esto se debe a varias razones: mientras que las personas con un pasaporte europeo pueden viajar a casi 190 países sin visado, a un ciudadano somalí o nepalí, por ejemplo, se le permite viajar a menos de 40, pero la razón principal son las disparidades de ingresos. En total, la franja de población con mayores ingresos a nivel global, un 10%, consume el 75% de la energía utilizada en el transporte aéreo.

En respuesta a la creciente presión por la asunción de medidas climáticas, la agencia de aviación de la ONU OACI (Organización de Aviación Civil Internacional) ha anunciado su intención de hacer que la aviación internacional sea más ecológica en el futuro. El objetivo proclamado es el crecimiento neutro en carbono a partir de 2020, definido en el programa CORSIA (Esquema de compensación y reducción de carbono para la aviación internacional). Este programa consta de dos elementos principales: avances tecnológicos y operaciones más eficientes y compensación de carbono. Mediante el uso de una mejor tecnología en las nuevas aeronaves, la industria apunta a ganancias de eficiencia de combustible de alrededor del 1,5%. Dado que las tasas de crecimiento anual se estiman en alrededor del 4%, los ahorros por eficiencia son en general insignificantes. Los cambios radicales en la tecnología de la aviación son inciertos. Por ejemplo, todavía no existe una opción viable para los aviones comerciales eléctricos, ya que las baterías simplemente pesan demasiado. Por lo tanto, la solución propuesta es cambiar de combustible: los biocombustibles están en aumento, siendo el aceite de palma la opción más barata y fácil. Sin embargo, esto plantea el problema de la deforestación acelerada, la pérdida de biodiversidad y violaciones de los derechos humanos. La otra alternativa podría ser el combustible sintético a partir de electricidad. Si bien esto es técnicamente factible, el problema está en el consumo de energía: si todos los aviones que operan actualmente volarán con combustibles sintéticos, la producción del combustible consumiría más que todo el suministro de electricidad renovable existente en el mundo, sin dejar nada para otros sectores.

Dado que las soluciones tecnológicas son limitadas, la industria de la aviación se centra en la compensación

Incluso si te conviertes en una persona con un estilo de vida muy sostenible, hacer un viaje transcontinental solo una vez al año incrementa notablemente tu huella ecológica.





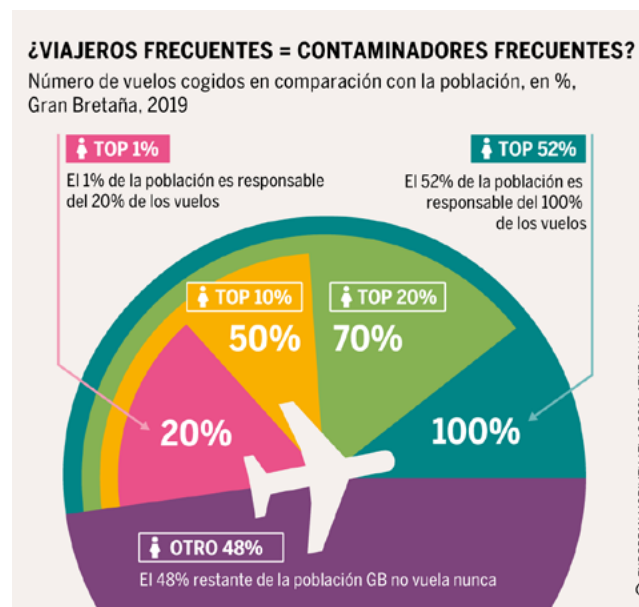
Desde el inicio de la pandemia Covid-19, las aerolíneas europeas -algunas de los mayores contaminadores europeos- han conseguido unas ayudas públicas sin precedentes del orden de 32.900 millones de euros.

de emisiones. Estos proyectos de compensación suelen estar ubicados en el Sur global, por ejemplo, proyectos de reforestación o presas hidroeléctricas que afirman generar ahorros de emisiones. Los esquemas de compensación a menudo son criticados por su potencial para servir como una licencia barata para seguir contaminando. Además de estar sujetos a menudo a cálculos engañosos, muchos proyectos de compensación provocan efectos secundarios que incluyen el acaparamiento de tierras y el desplazamiento de comunidades locales.

Dado que no hay soluciones en el horizonte para una aviación ecológica eficaz, las y los científicos del clima y los crecientes movimientos de la sociedad civil como la red global Stay Grounded señalan que la única forma de reducir las emisiones de la aviación es reducir el tráfico aéreo. Proponen límites para los vuelos de corta distancia, una moratoria en los proyectos de expansión aeroportuarios y una sobretasa a las y los viajeros frecuentes que encarecería todos sus vuelos, aunque podrían disfrutar de un vuelo libre de este sobrecoste cada dos años. Una demanda clave es detener las ventajas regulatorias de la aviación sobre las formas de transporte más sostenibles y eliminar sus exenciones fiscales ya que debemos recordar que el queroseno es el único combustible fósil, aparte del petróleo pesado marítimo, que no está gravado en casi ningún país y, además, los billetes de avión están exentos del impuesto del valor añadido. Solo en la Unión Europea, las pérdidas en las arcas estatales debido a estas exenciones ascienden a unos cuarenta mil millones de euros anuales. Estas cantidades no incluyen todas las ayudas otorgadas a la industria en forma de rescates debido a la crisis de Covid-19, dinero respaldado por las y los contribuyentes sin condiciones

ambientales o sociales significativas. Asegurar puestos de trabajo en estos tiempos de crisis ha sido un objetivo clave tanto para las y los trabajadores como para los sindicatos y las ONGs; la pregunta es si los puestos de trabajo podrían trasladarse a sectores climáticamente justos, como el ferrocarril y el transporte público en general, y cómo hacerlo. Esta demanda de una transición justa está ganando terreno ahora que volver a la normalidad de volar llevará tiempo, una normalidad de una minoría mundial adinerada que está cada vez más cuestionada. ●

Un viajero frecuente podría cambiar sus hábitos a la hora de volar: todas las personas podrían volar una vez al año sin impuestos, pero pagarían de forma progresiva por cada nuevo vuelo.



LA TRANSFORMACIÓN DE UNA INDUSTRIA CLAVE

Durante más de cien años, la industria de la automoción se ha basado en coches con motores de combustión interna. Actualmente, su transformación es irreversible pero la pandemia Covid-19 hace de la misma una tarea hercúlea.

Aproximadamente 13,8 millones de personas, un 6,1% del empleo de la UE, trabajan en la automoción y este sector representa el 7% del producto interior bruto europeo y, por tanto, es un factor económico muy importante.

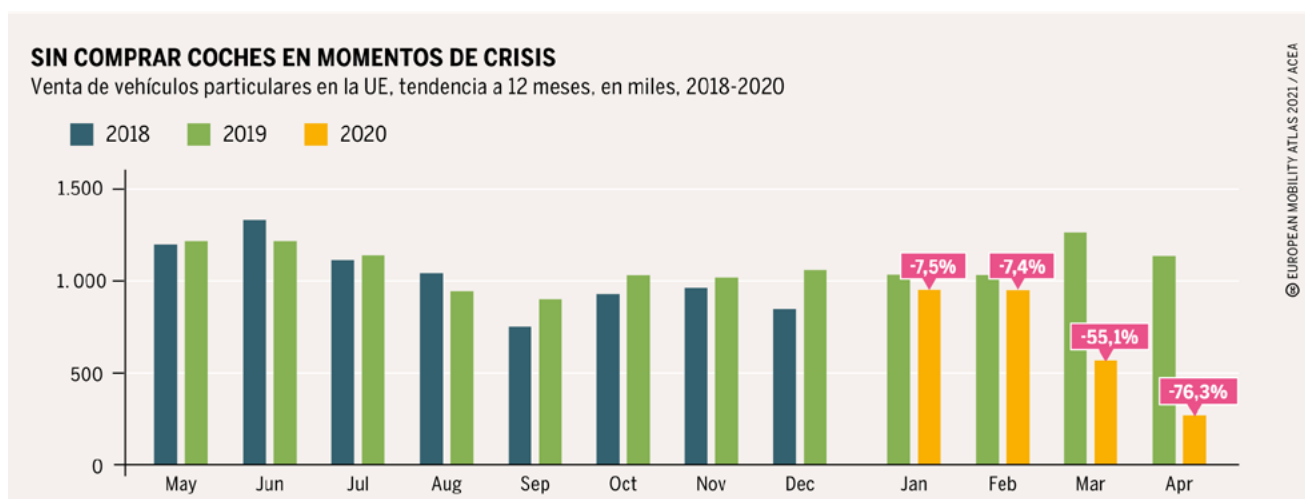
Al mismo tiempo, las consecuencias negativas de la motorización masiva para el medio ambiente y la salud son evidentes. Las regulaciones más estrictas impulsadas por el cambio climático y la contaminación de la atmósfera están destinadas a impulsar a los fabricantes para que fabriquen automóviles que emitan menos contaminantes y gases de efecto invernadero. La transición a los automóviles de cero emisiones no solo es necesaria desde una perspectiva climática, también es un imperativo económico. Numerosos países están estableciendo estándares de emisiones cada vez más estrictos para los automóviles, introduciendo cuotas para los coches eléctricos e, incluso, prohibiendo la venta de motores de combustión interna en sus mercados. Varios países de la UE ya han anunciado planes para eliminar gradualmente los automóviles nuevos con motores de combustión interna entre 2025 y 2040.

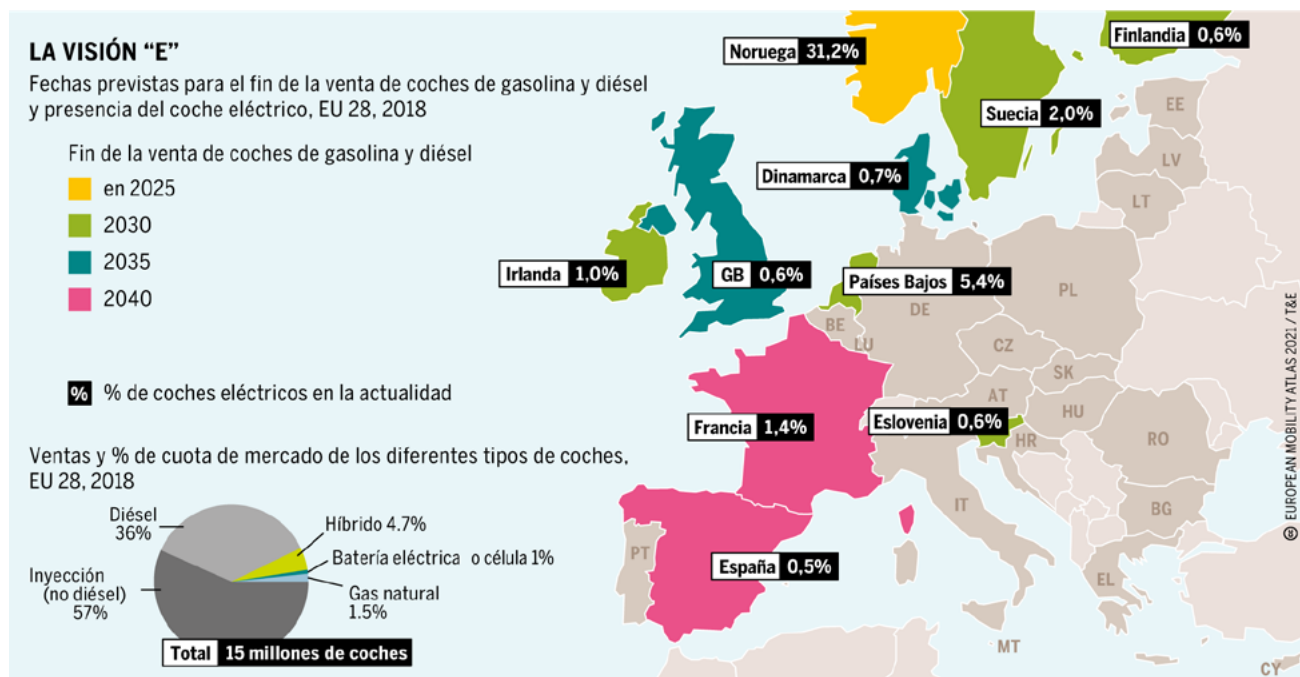
Un cambio importante es la digitalización. Con la ayuda de la inteligencia artificial (IA), el automóvil está evolucionando de ser un vehículo conducido por humanos a uno autónomo. Durante años, el automóvil solía ser un símbolo de estatus y un medio de transporte privado e independiente. Eso está cambiando actualmente a medida que el automóvil toma su lugar como parte de un sistema de movilidad compartido y en red. La competencia en los

mercados mundiales se está volviendo mucho más dura. Si los fabricantes de automóviles europeos no están a la altura de los desafíos, perderán cuota de mercado. Pero la realidad es que no están bien posicionados en el campo de los vehículos eléctricos. De los veinte modelos de coches eléctricos más vendidos en todo el mundo, solo cuatro son de fabricantes europeos. Los fabricantes estadounidenses y asiáticos (por ejemplo, Tesla, BAIC) son líderes en este campo. La industria europea del automóvil también tiene que ponerse al día en el campo de la conducción autónoma. Los coches autónomos de Google son tan avanzados técnicamente que un conductor de seguridad, un ser humano que puede intervenir durante las pruebas de manejo, solo necesita actuar cada 17.732 km. En los coches autónomos de Mercedes es necesaria una intervención cada 2,41 km. Las inversiones en los campos del futuro son imperativas para que Europa se beneficie de la transformación del automóvil y para que la industria siga teniendo éxito, especialmente en lo que respecta a la movilidad de cero emisiones y la IA. Los fabricantes están dirigiendo cada vez más su inversión en investigación y desarrollo hacia la conducción automatizada y los vehículos eléctricos alimentados por batería que se espera que cumplan con los requisitos de la política climática. Será más necesario que nunca apoyar a las y los trabajadores afectados por la transformación con medidas de cualificación y formación y entender que tales medidas serán una parte permanente de su vida laboral en el futuro.

La pandemia de Covid-19, sin embargo, ha hecho que la transformación necesaria del sector de la automoción sea una tarea verdaderamente hercúlea. La industria automovilística europea se basa en gran medida en su modelo de negocio actual de venta de vehículos propulsados por combustibles fósiles para financiar la transformación

El mes de abril de 2020 fue el primero con restricciones totales debido al Covid-19 y la venta de vehículos sufrió la mayor caída de la historia.





¿Está cerca el final de la venta de coches de combustión?

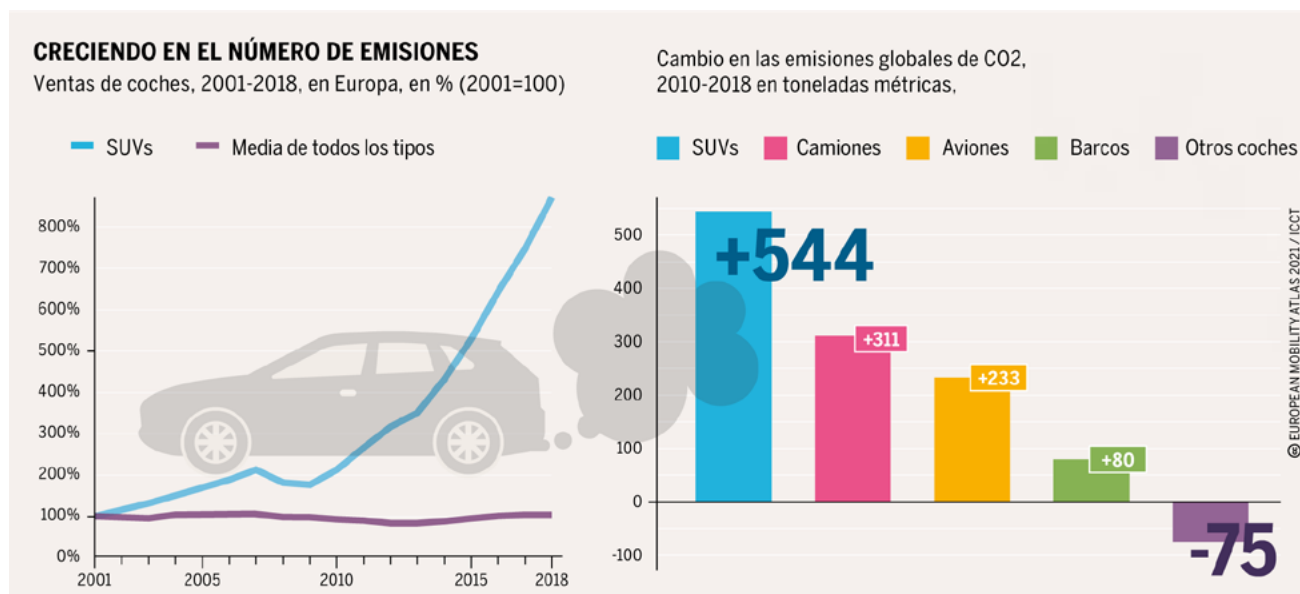
e invertir en nuevas líneas de producción de vehículos eléctricos. Sin embargo, la pandemia paralizó la industria automovilística europea. Las líneas de suministro globales se interrumpieron y las ventas de automóviles se desplomaron. Esta enorme pérdida de ventas amenaza muchos puestos de trabajo y la capacidad de transformación de los fabricantes de automóviles. Por tanto, no es extraño que una serie de estados europeos hayan aprobado paquetes de estímulo, destinados a reactivar la industria del automóvil, en particular impulsando las ventas de coches eléctricos. El gobierno alemán, por ejemplo, tiene la intención de invertir en más estaciones de carga para coches eléctricos y ha duplicado los incentivos para comprar vehículos eléctricos. Las y los consumidores que compren un coche eléctrico con un precio de catálogo de hasta 40.000 euros podrán obtener una subvención de hasta 6.000 euros.

Francia, por su parte, ha presentado un paquete de estímulo de 8.000 millones de euros para su industria del

automóvil, que incluye una bonificación de 3.000 euros para las y los consumidores que compren un nuevo coche diésel o de gasolina más limpio que el anterior. Esto tiene un componente tanto ecológico como de empleo, dado que hay más trabajadores involucrados en la producción de automóviles diésel y gasolina que en automóviles eléctricos.

Sin embargo, queda por ver si estas medidas tendrán el efecto necesario de impulsar la industria automotriz europea y, al mismo tiempo, apoyarla en el camino transformador hacia un futuro sostenible, no impulsado por combustibles fósiles. ●

Los modelos SUVs doblaron su cuota de mercado del 17% en 2010 al 39% en 2018 a pesar de que son peores para el medio ambiente y la salud pública.



RETOS DE UNA ÚNICA ÁREA FERROVIARIA EUROPEA

En general, las infraestructuras de transporte europeas reflejan la complejidad de la gestión de las fronteras entre Estados y su histórica supeditación a cuestiones de política exterior. La infraestructura ferroviaria es un claro ejemplo de ello.

La Unión Europea (UE) como entidad geográfica es un fenómeno histórico relativamente joven y la idea de un espacio ferroviario europeo único es aún más reciente. Por lo tanto, se está muy lejos aún de poder hablar de un auténtico sistema ferroviario europeo. La infraestructura ferroviaria refleja la estructura de conexiones de cada país. El enfoque de Francia en Île-de-France y un pequeño número de otras áreas metropolitanas y las largas distancias entre ellas es una de las razones del desarrollo de una red de alta velocidad que casi no utilizan los trenes 'clásicos'. Si bien las ciudades más grandes como Marsella, Burdeos o Nantes están bien conectadas con París, hay poca o ninguna conexión entre ellas. Además, las estaciones de las líneas de alta velocidad a menudo se encuentran lejos de las ciudades a las que pretenden servir.

Hasta finales de los ochenta y principios de los noventa, los "entreviajes" (vagones de pasajeros que se reorganizaban durante el transcurso de su viaje) eran un fenómeno común en los trenes europeos. Hoy en día, los trenes de alta velocidad optimizados aerodinámicamente y los trenes de tracción que no utilizan las líneas de alta velocidad hacen que ese servicio esté casi totalmente abandonado.

Los países con una población más dispersa en el territorio y con distancias más cortas entre áreas densamente pobladas, como Bélgica o los Países Bajos, tienden a priorizar una mayor frecuencia de trenes en contraposición a un enfoque orientado a la red de alta velocidad. Países como la República Checa u otros estados de Europa Central y Oriental históricamente se han centrado más en el transporte público y, por lo tanto, también en una red ferroviaria más densa. Alemania es una mezcla de ambos sistemas. Un siste-

ma de horarios en el que los servicios de transporte público funcionen a intervalos constantes está todavía muy lejos de la situación actual en la mayoría de los Estados miembros.

El funcionamiento de los ferrocarriles es una tarea muy compleja a pesar de que en la actualidad se lleva a cabo con la asistencia del Forum Train Europe (FTE) (92 empresas ferroviarias en 31 países europeos) y RailNetEurope (RNE) (36 miembros gestores de infraestructuras ferroviarias en 25 países europeos diferentes) para la coordinación de horarios e infraestructuras. Las alianzas estratégicas de las diferentes empresas hacen que sea una tarea titánica, además, las franjas horarias de la carga ferroviaria deben coordinarse con los trenes de pasajeros. Los trenes nocturnos deben ajustarse al horario de los trenes de alta velocidad y las empresas ferroviarias locales y regionales deben estar en condiciones de alimentar a los trenes de larga distancia y proporcionar un servicio fiable para las y los viajeros diarios.

In varietate concordia (Unidad en la diversidad), el lema oficial de la UE, es también una descripción precisa del paisaje ferroviario europeo. Cuando se trata de desarrollar una política ferroviaria europea, es importante tener en cuenta las diferentes situaciones existentes. Sin embargo, un marco legal integral es de gran ayuda tanto a los proveedores de servicios como a las y los clientes para definir tanto las tareas como los servicios.

A pesar de todas las dificultades, las inversiones en infraestructuras y servicios ferroviarios siempre han tenido la ventaja de contar con una fiabilidad a largo plazo si son mantenidas adecuadamente. Si bien las carreteras deben renovarse y repararse con relativa frecuencia, la infraestructura ferroviaria y el material rodante se construyen para durar décadas y, por lo tanto, también deben planificarse con una visión a largo plazo.

La UE está abordando los desafíos para un Espacio ferroviario europeo unificado con la promulgación de cuatro paquetes legislativos ferroviarios, la creación de la Agencia de Ferrocarriles de la Unión Europea (ERA) y el desarrollo

TIPOLOGÍA DE SERVICIOS EN LOS TRENES

Los trenes modernos ofrecen muchos servicios

República Checa: CD/Vagón restaurante



Austria: OBB/Vagón de asientos



¿ACCESO FÁCIL A LOS TRENES EUROPEOS?

¿Cuánta competencia admiten los estados y qué facilidad tienen los operadores ferroviarios para competir con las respectivas empresas estatales en las rutas de larga distancia?

- Competencia total
- Competencia total, pero en la práctica inexistente
- Más del 33% de las líneas privatizadas
- Menos del 33% de las líneas privatizadas
- Sin competencia
- Sin información

Algunas rutas de libre competencia para los operadores ferroviarios:

Austria
WESTbahn westbahn
Viena (V) - Salzburgo (S)

Chequia, Eslovaquia, Polonia leo express
LEO Express
Praga (PR) - Kosice (K) / Staré Mesto (SM) /
Cracovia (KR) / Wrocław (WR)

RegioJet II REGIOJET
Bratislava (BR) - Komárno (KO) /
Kosice (K), Praga (P) - Havířov (H) /
Staré Mesto (SM) / Bratislava BR /
Viena (V)

Alemania
FlixTrain FLIXTRAIN
Hamburgo (H) - Colonia (CO), Berlín (B) - Aquisgrán (A)

Italia
Nuovo Trasporto Viaggiatori ntv
Turín (T) - Salerno (SA) / Venecia (VE) - Salerno (SA),
Bérgamo (BE) - Nápoles (N), Bolzano (BO) - Salerno (SA),
Milán (M) - Roma (R)

Suecia
MTR Express MTR
Estocolmo (ST) - Goteburgo (G)
Snälltåget Snälltåget
Malmö (MA) - Estocolmo (ST)

Rumania
Astra Trans Carpatic
Bucarest (BU) - Arad (AR) /
Constanta (C) / Brasov (BRA) / Titu (TI)

La infraestructura ferroviaria europea es relativamente densa y permite gran variedad de servicios competitivos atractivos para el pasaje.

del Sistema Europeo de Gestión del Tráfico Ferroviario (ERTMS), entre otras acciones.

Un principio importante es la liberalización del mercado ferroviario europeo. La tendencia general hacia la privatización también puede observarse en las empresas ferroviarias europeas. Pero los estados suelen tener la mayoría de las acciones de las empresas formalmente privatizadas. La competencia en los mercados ferroviarios europeos ha hecho que muchas de las empresas nacionales se muestren interesadas en otros Estados miembros, compitiendo con sus homólogos nacionales en sus respectivos países de origen. Por ejemplo, mediante su filial Arriva, Deutsche Bahn

AG ha ganado licitaciones para operar trenes locales en trece Estados miembros de la UE y el Reino Unido. Los operadores ferroviarios de acceso abierto como Regiojet (CZ / SK), Westbahn (AT) o Nuovo Trasporto Viaggiatori (IT) prestan sus servicios como auténticos competidores de las empresas ferroviarias estatales que a menudo operan en paralelo bajo su propio riesgo financiero. Los operadores de acceso abierto operan principalmente rutas que son altamente rentables o donde ven una oportunidad para iniciar sus operaciones en un Estado. Depende de las y los legisladores definir tanto los servicios mínimos como las infraestructuras para mejorar el acceso a/en las regiones marginadas y crear el mejor marco para este modo de transporte verde. ●

Polonia: PKP/Vagones dormitorio



Alemania: DB/Modelo ICE4



CERRANDO LOS HUECOS

Un sistema ferroviario transfronterizo bien conectado es la columna vertebral de la movilidad transnacional europea. Sin embargo, muchos puntos transfronterizos todavía parecen un mosaico que refleja una miríada de sistemas nacionales diferentes.

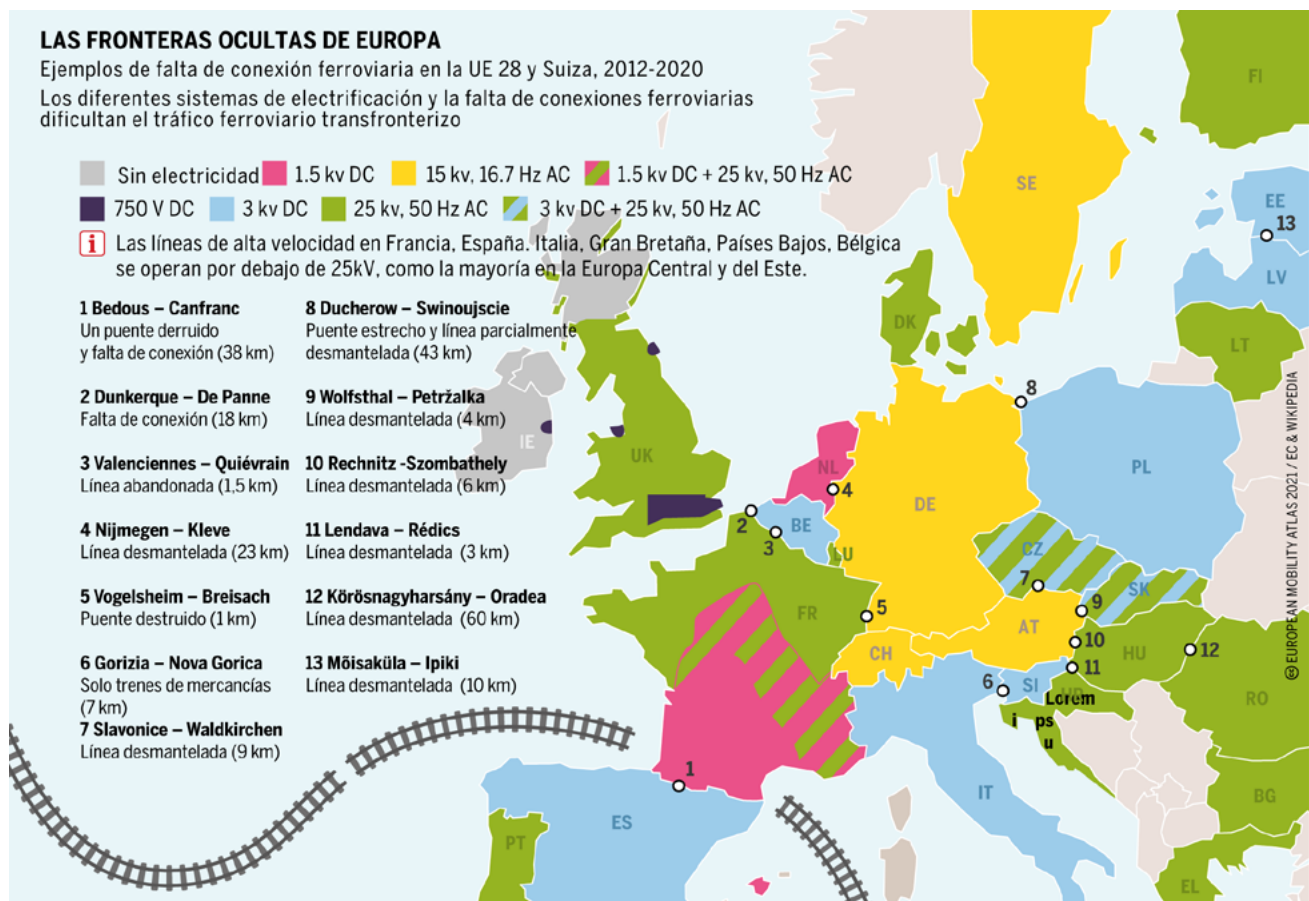
Los ferrocarriles europeos tienen una historia accidentada. La invención del ferrocarril en la primera mitad del siglo XIX hizo posible el transporte de personas y mercancías en grandes cantidades a largas distancias de forma rápida y rentable y fue una de las bases de la industrialización. El ferrocarril se convirtió en el medio de transporte masivo por excelencia. La Segunda Guerra Mundial marcó un punto de inflexión porque una parte significativa de la infraestructura transfronteriza fue destruida y no reconstruida y, por otra, el Telón de acero dividió el continente durante varias décadas. Mientras tanto, el transporte por carretera se vio cada vez más favorecido en las políticas de transporte, como ha demostrado la conversión de las ciudades en “ciudades para automóviles”. Como resultado, el grado de motorización fue en aumento de forma continuada.

En la actualidad, la participación del ferrocarril de pasajeros en el transporte terrestre en la Unión Europea es solo del 7,8% (2017), siendo el estrictamente nacional el predominante, ya que representa más del 80% del número total de pasajeros (2018).

La Comisión Europea ha propuesto hacer de 2021 el Año Europeo del Ferrocarril. La idea está impulsada por el objetivo de lograr una Unión Europea (UE) climáticamente neutra para 2050. Como modo de transporte respetuoso con el medio ambiente, el ferrocarril tiene la oportunidad de desempeñar un papel importante para ayudar a reducir las emisiones del proveniente del transporte. El ferrocarril representa solo el 2% del consumo total en transporte de la UE. Sin embargo, hasta ahora no se ha logrado el cambio modal necesario hacia al ferrocarril, pero el transporte ferroviario transfronterizo en particular tiene un gran potencial de recuperación.

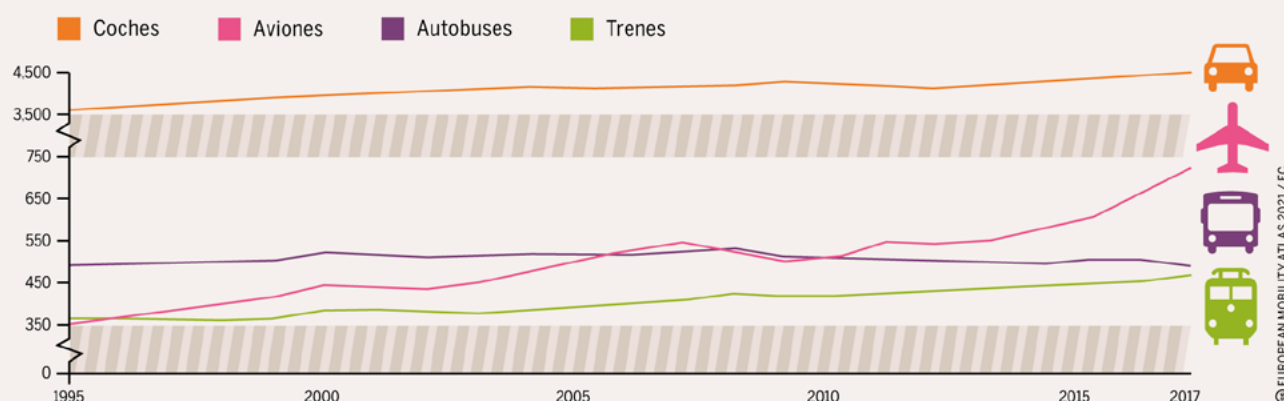
Ya en los inicios del transporte ferroviario, se firmaron acuerdos internacionales como el Convenio internacional sobre transporte de mercancías por ferrocarril

149 de 365 conexiones ferroviarias transfronterizas europeas no están operativas.



EL TRÁFICO DE COCHES AÚN NO HA ENCONTRADO FRONTERAS

Rendimiento de los diferentes modelos de transporte de pasajeros en la UE de 1995 a 2017 en miles de millones de kilómetros



La diferencia entre coches y trenes es de más de 4.000 millones de kilómetros, es decir, el número de personas que utilizan el coche es diez veces más grande que el que utiliza el tren.

(COTIF) de 1890, para abrir en el sí de Europa el transporte ferroviario transfronterizo. Sin embargo, los sistemas ferroviarios que han crecido a nivel nacional suelen diferir en muchos aspectos como el ancho, la señalización, los sistemas eléctricos o las normativas. Estas barreras técnicas impiden que los trenes puedan operar en todos los países. La UE tiene como objetivo armonizar los ferrocarriles europeos. Un elemento central de esta política es la introducción de un sistema único de señalización ferroviaria que se denomina Sistema europeo de gestión del tráfico y ferrocarriles (ERTMS). Sin embargo, su despliegue en los Estados miembros de la UE se encuentra en un nivel bajo y la situación actual sigue siendo fragmentada.

El ERTMS también se promueve dentro de las Redes Transeuropeas de Transporte (RTE-T). Un elemento clave de la política de la UE sobre las RTE-T es implementar y desarrollar una red ferroviaria a nivel europeo. Se persigue implementar una red central completa que se establezca con la ayuda de instrumentos financieros de la UE, como el "Mecanismo para conectar Europa". Los programas de financiación de la UE para las infraestructuras ferroviarias se centran en las necesidades del transporte transfronterizo y la eliminación de cuellos de botella, pero hay una brecha entre el número y tamaño de los proyectos y el financiamiento disponible. Enfocado en proyectos importantes y costosos, como el túnel ferroviario Lyon-Turín, queda poco dinero para otros proyectos. Los Estados miembros tienden a centrarse en proyectos que prevén que mejorarán su red nacional. El Tribunal de Cuentas Europeo declaró que una considerable parte de la cofinanciación para las infraestructuras no ha ayudado a mejorar lo suficiente la red ferroviaria europea. Un aspecto que se subrayó fue que los fondos se dirigieron a proyectos nacionales de alta velocidad con una interconectividad transfronteriza limitada.

En pocas palabras, la capacidad de la CE para alinear determinadas políticas con el interés común que aportaría un valor añadido a las conexiones transfronterizas suele ser limitada y está vinculada a un presupuesto relativamente pequeño.

Fuera de la red TEN-T y, en consecuencia, con un acceso limitado a la financiación de la UE, se pueden encontrar muchos proyectos transfronterizos a pequeña escala. A menudo, solo faltan unos pocos kilómetros de infraestructura ferroviaria. Además, estos proyectos se ven ralentizados por diferentes intereses nacionales. Un ejemplo: entre Colmar (Francia) y Friburgo (Alemania), el puente sobre el río Rin fue destruido y aún se discute sobre quién debe asumir el financiamiento de la reconstrucción, a pesar de que hay un gran interés general en ello. Las diferencias giran alrededor de si el proyecto también tiene importancia suprarregional.

En conclusión, las redes ferroviarias europeas siguen siendo un mosaico lleno de huecos en las fronteras nacionales. Esto es importante ya que el 40% del territorio de la UE está formado por regiones fronterizas que representan un tercio de la población de la Unión. ●

La compra de billetes de tren transfronterizos en Europa no suele ser fácil ni transparente.

¿UNA SOLA EUROPA, UN SOLO TICKET?

Posibilidad de reservar y precios de las conexiones ferroviarias internacionales en el sí de la UE, 2017

¿Me garantiza mi billete la conexión más directa y sencilla en las siguientes rutas?

■ Sí ■ No

¿Se me ofrecerá el ticket más barato para todas estas rutas en todos los puntos de venta?

€ Sí €€€ No

Bonn – París

€

Hamburgo – Estocolmo

€

Múnich – Roma

€€€

Berlín – Cracovia

€

© EUROPEAN MOBILITY ATLAS 2021 / VZEV

FIJANDO RETOS: DESAFÍOS PARA EL TRANSPORTE MARÍTIMO

El marítimo es el medio más importante y eficiente, pero también el más sucio, de transportar mercancías. A pesar de no estar incluido en el Acuerdo de París, el sector está tratando de establecer pautas más respetuosas con el medio ambiente.

El transporte y logística marítima de mercancías es un aspecto vital del comercio internacional. Los buques de carga transportan miles de millones de toneladas de productos a lo largo de las rutas comerciales. El transporte marítimo es el método de transporte de bajo costo

más eficiente y más del 90% del comercio mundial y el 94% del comercio de los países en desarrollo se realiza mediante barcos. Pero también es, con diferencia, el más sucio ya que la mayoría de los barcos todavía queman fueloil pesado, especialmente cuando se encuentran en aguas internacionales y, además, el sector no está cubierto por la Directiva de impuestos sobre la energía de la UE.

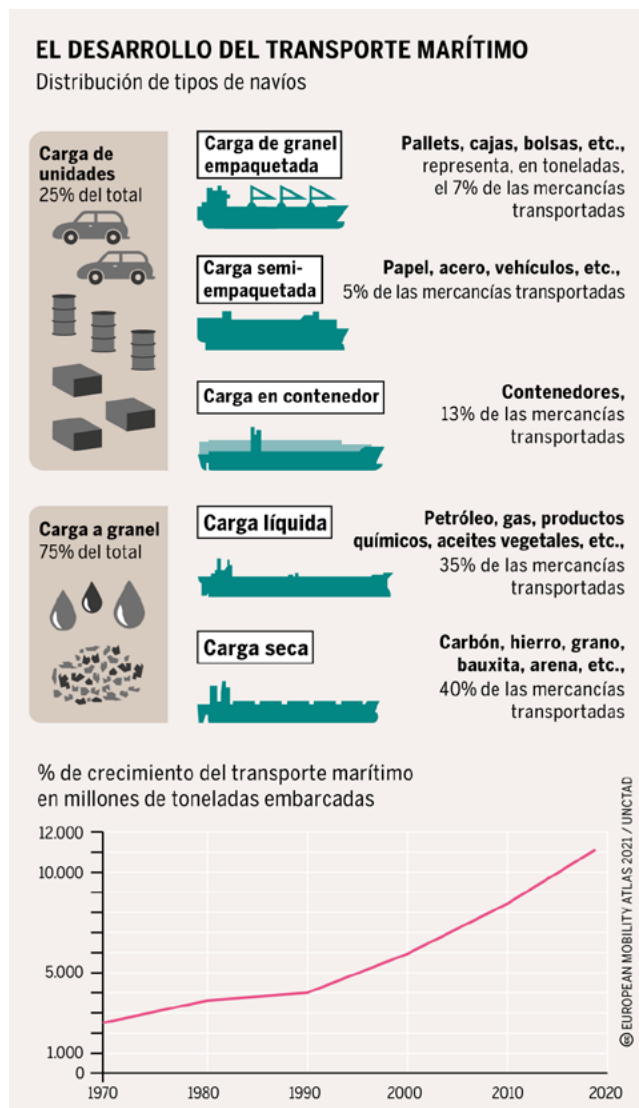
El sector del transporte marítimo tampoco está incluido el Acuerdo de París de 2015. Aun así, contempla objetivos no vinculantes para reducir las emisiones brutas anuales de gases de efecto invernadero (GEI) del transporte marítimo en al menos un 50% en 2050 en relación con 2008. Además, el nuevo límite de emisión global de azufre del 0,5% que entró en vigor el 1 de enero de 2020 se aplicará a unos 70.000 barcos en todo el mundo.

Otro gran problema es el uso de banderas de conveniencia. Los armadores registran sus embarcaciones en países distintos del país en el que ellos mismos están registrados. De esa manera, pueden evitar impuestos más altos y eludir las regulaciones laborales y ambientales nacionales.

Los aspectos positivos del transporte marítimo incluyen la “ecologización” de la manipulación portuaria mediante la reducción de sus emisiones de gases de efecto invernadero. Muchas autoridades portuarias importantes están llevando a cabo proyectos para mejorar los equipos y técnicas de manipulación de carga. Además, en los puertos la conexión eléctrica a los barcos ofrece la posibilidad de que puedan apagar sus motores de combustibles fósiles y seguir haciendo funcionar sus equipos vitales con electricidad. En la mayoría de los puertos europeos se ha prohibido quemar crudo para mantener en funcionamiento los sistemas de los barcos.

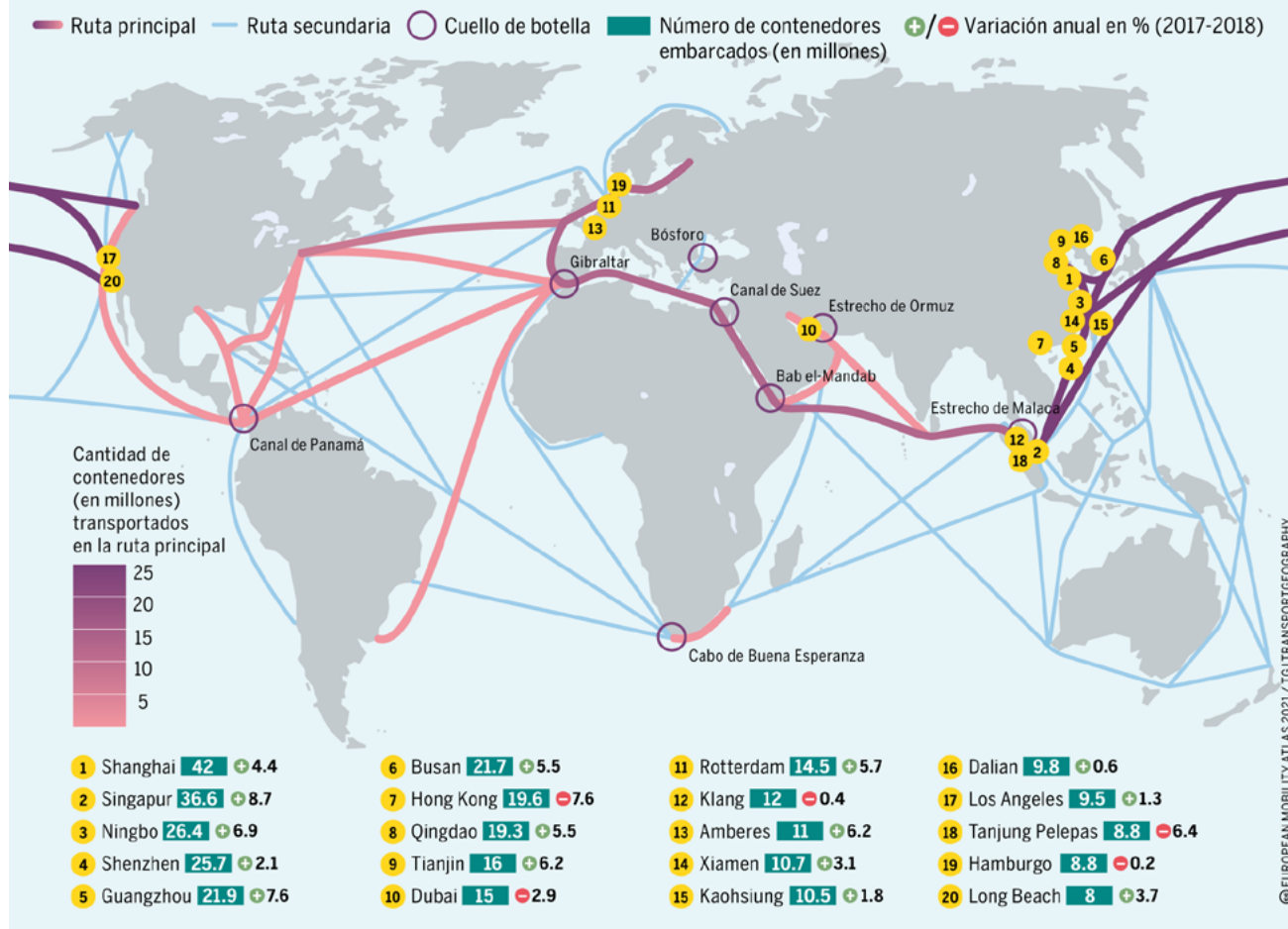
Los países con un gran sector marítimo se encuentran en una posición sólida para renovar sus servicios de logística y transporte, haciéndolos más inteligentes, eficientes y respetuosos con el medio ambiente. La flota griega es la más grande, en términos de valor comercial entre las naciones europeas. Grecia es la principal economía naviera del mundo, en términos de valor comercial posee el 10,2% del total de barcos mundiales, el 53% de todos los barcos europeos y el 17,8% del tonelaje de peso muerto mundial, pero la gran mayoría, 85,2%, de los barcos están registrados bajo bandera extranjera. Por otra parte, gravar a los armadores no ha sido una prioridad de los gobiernos griegos en el último siglo ya que el transporte marítimo representa casi el 7 por ciento del producto interno bruto (PIB).

El transporte marítimo juega un papel clave en la economía mundial. A pesar del crecimiento exponencial del transporte de contenedores, el 75% del tonelaje es carga.



LAS RUTAS MARÍTIMAS Y SUS PRINCIPALES DESTINOS

Las rutas marítimas del comercio mundial y los principales puertos de contenedores, 2018



El nivel de tráfico de las rutas marítimas transatlánticas y transpacificas son un espejo de la interdependencia de estos mercados. Asia domina claramente el mercado de contenedores.

En el mapa europeo, los grandes puertos europeos en términos de actividad son de Rotterdam, Amberes y Hamburgo. La ventaja de estos puertos es su buena conexión con los mercados y áreas industriales más importantes del continente. Los puertos del sur de Europa se enfrentan a desventajas geográficas como tener que cruzar los Alpes o los Balcanes para llegar a Europa central.

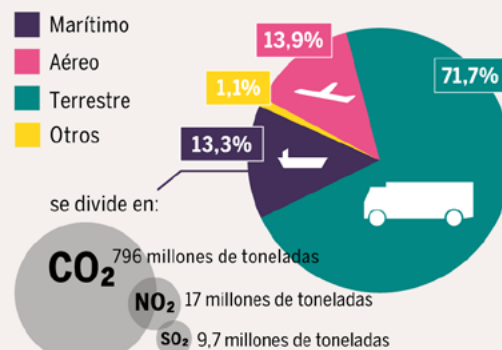
El Comité de Protección del Medio Marino adoptó en octubre de 2016 una serie de requisitos obligatorios para que los buques registren y notifiquen su consumo de fueloil con las Directrices para el desarrollo de un Plan de Gestión de Eficiencia Energética de Buques (SEEMP). Este sistema de recopilación de datos de consumo de la Organización Marítima Internacional (OMI) entró en vigor en marzo de 2018 y requiere a los buques de arqueo bruto igual o superior a 5.000 toneladas para que presenten informes anuales sobre el consumo de fueloil a sus administraciones. Para acelerar la transición al transporte marítimo con cero emisiones, AP Møller-Mærsk, la compañía naviera más grande de Europa y un magnate mundial del comercio marítimo, se fijó en 2018 el objetivo de emitir cero emisiones en 2050, aunque hay evidencias de que está retirando los buques más antiguos para poder desgazarlos a bajo precio en las playas del sur de Asia.

Como parece evidente que la relevancia del comercio marítimo seguirá creciendo, es muy importante ecologizar este sector y mejorar y hacer cumplir las reglas y regulaciones internacionales. Un ejemplo de esto es el reciente impulso del Parlamento Europeo para incluir el transporte marítimo en el Sistema Europeo de Comercio de Emisiones (EU ETS). ●

El transporte marítimo es el menos emisor de CO2 por tonelada/km transportada

LOS GASES DE EFECTO INVERNADERO DEL TRANSPORTE MARÍTIMO

En relación a las emisiones del transporte en Europa



¿VIAJAR DE FORMA SOSTENIBLE O EN MULTITUD?

El turismo es un sector económico de gran importancia en Europa, pero sus impactos medioambientales y sociales levanta críticas y recelos. El turismo sostenible está creciendo, pero el Covid 19 lo puede cambiar todo.

En las últimas décadas, los viajes turísticos se han convertido en una parte cada vez más importante de la vida de muchas personas en Europa. En 2017, el 62% de la población adulta de la UE realizó al menos un viaje turístico. De los 1.200 millones de viajes que se realizaron ese año, la mayoría fueron nacionales, lo que representa tres cuartas partes de los viajes, con un 20% a otros Estados miembros de la UE y casi un 6% a destinos fuera de la Unión.

Europa es el destino turístico más popular del mundo y la industria del turismo del continente ha disfrutado de un crecimiento sostenido. Actualmente se estima que aporta el 10,3% del PIB de la UE y emplea a más de 27 millones de personas.

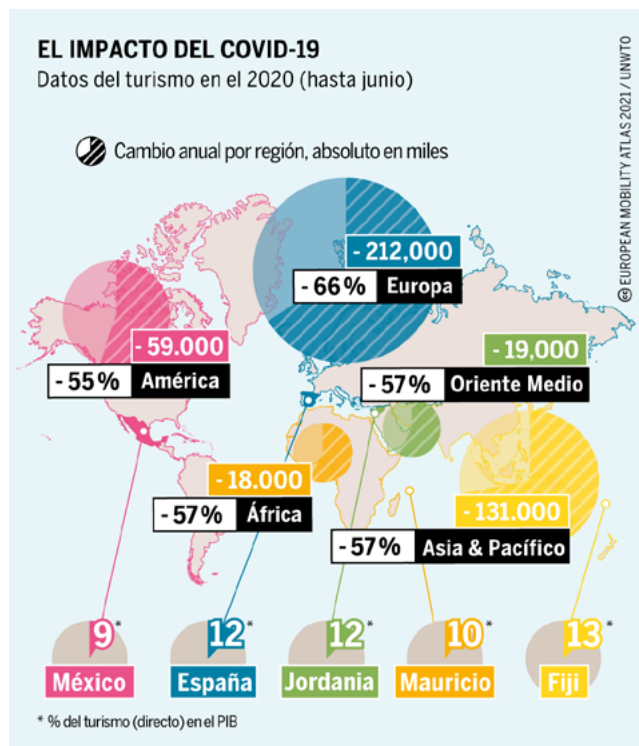
En los últimos años, sin embargo, ha habido una mayor conciencia de algunos de los desafíos que ha generado este crecimiento, particularmente en términos de impacto sobre el medio ambiente y las comunidades ubicadas en o cerca de los destinos turísticos más populares. El concepto de “sobreturismo” se ha convertido en una preocupación creciente. Un ejemplo muy claro es Venecia, una ciudad

con una población de menos de 55.000 habitantes que recibió más de 25 millones de turistas internacionales en 2018. Por tanto, las autoridades de destinos turísticos populares se centran cada vez más en la “gestión del destino” y no en la “promoción del destino”. Es probable que esto cobre una importancia aún mayor después de la pandemia de Covid-19.

Uno de los principales desafíos al tratar un número creciente de turistas es su movilidad. El turismo va de la mano de los viajes, incluso para los viajes de turismo interno. Desafortunadamente, el crecimiento de la industria del turismo en los últimos años se ha basado en gran medida en patrones de viaje insostenibles. El caso más paradigmático es el de los vuelos: entre 2012 y 2017 los viajes aéreos turísticos crecieron un 15%. Si bien las aerolíneas enfatizan que los trayectos aéreos ahora son más baratos, más seguros y son accesibles a más personas que nunca, no se puede ocultar su impacto negativo en el medio ambiente. Esto coincidió con el aumento de los impactos ambientales generales de la aviación entre 2014 y 2019: 10% del dióxido de carbono, 12% del óxido de nitrógeno y 14% del ruido.

Para cambiar esta situación, la ciudadanía de la UE tendrá que cambiar algunos aspectos de sus vacaciones. Las formas sostenibles de turismo siempre han existido y en los últimos años algunas propuestas han comenzado a abrirse camino en el mercado. Es prometedor que las y los consumidores tengan cada vez más en cuenta la sostenibilidad al elegir sus vacaciones. En un estudio reciente, el 50% de las personas en Europa encuestadas afirmó que para ellas a la hora de decidir una opción de vacaciones era importante tener en cuenta si era respetuosa con el medio ambiente, y la cifra aumentó al 56% para las nacidas a mediados o finales de la década de 1990. Esto se refleja en el creciente número de personas que disfrutaban de vacaciones más sostenibles. Por ejemplo, aproximadamente 5,5 millones de alemanes realizaron un viaje de cicloturismo en 2018, lo que representa el 8 por ciento de la población total.

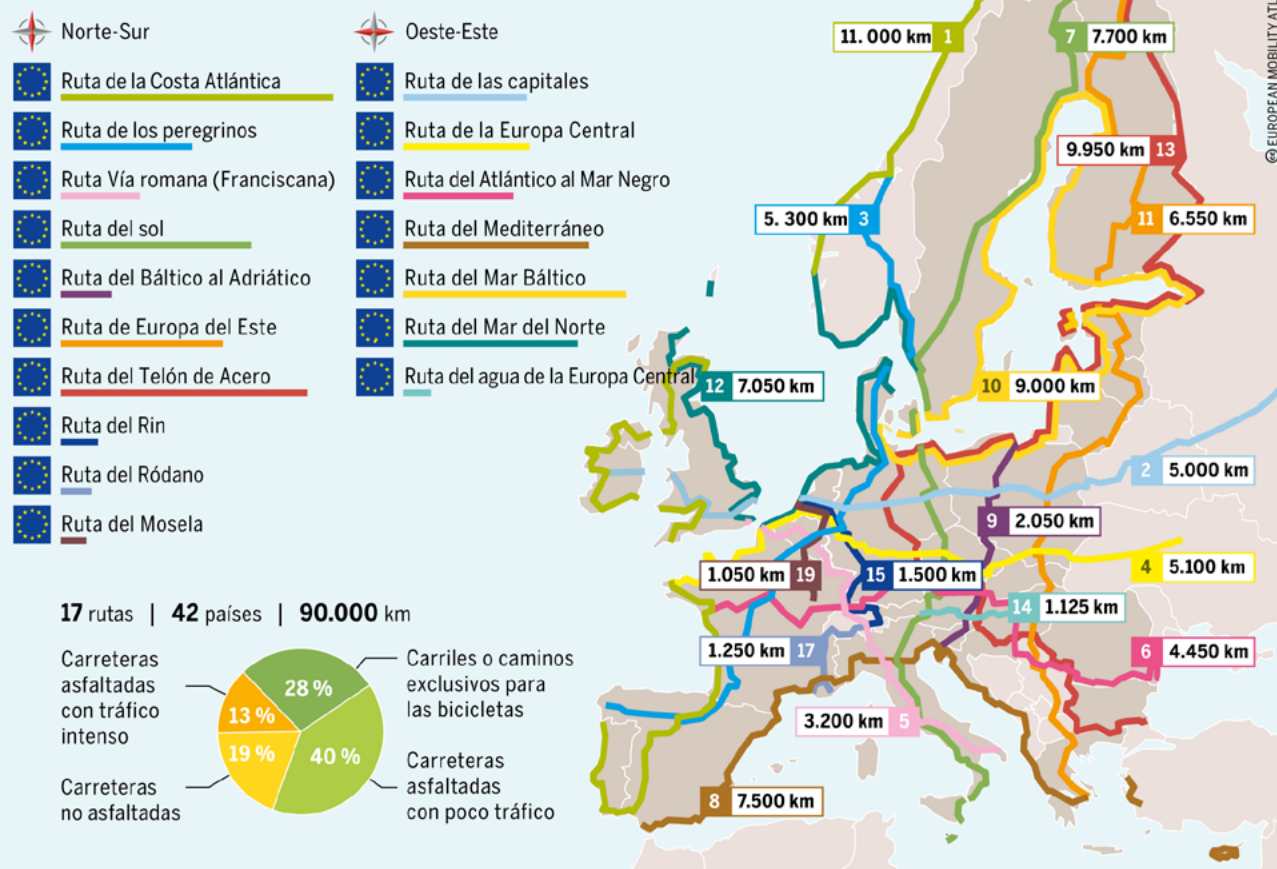
Coincidiendo con este creciente reconocimiento de la importancia de la sostenibilidad, la pandemia de Covid-19 puede llegar a ser un momento clave para el sector turístico. Los patrones de viaje que se han desarrollado en las últimas décadas se han detenido abruptamente y, en el momento de escribir este artículo, no está claro cuándo se volverá -y si se puede- a algo parecido a la situación anterior a la pandemia. Esta interrupción está obligando a millones de europeos a repensar sus planes para las vacaciones y a considerar seriamente sus opciones de viajar a destinos determinados.



La reducción de los viajes debido a la pandemia del Covid-19 ha tenido unos efectos dramáticos especialmente en los países con una gran dependencia del turismo.

EUROVELO, LA RED DE RUTAS DE BICICLETA EUROPEA

Una red de rutas de larga distancia que cruzan y conectan todo el continente



Las rutas pueden ser utilizadas tanto por cicloturistas como cualquier persona en sus desplazamientos a corta y media distancia.

Es alentador que el sector del turismo también parezca reconocer que este es un momento decisivo y que no se puede simplemente intentar restablecer lo que había anteriormente, a pesar del devastador impacto económico a corto plazo. Como señaló el manifiesto de la Alianza del Turismo de la UE, la voz del sector de viajes y turismo europeo, en su reciente declaración a la Comisión Europea: “Esta crisis crea una recesión, pero también una oportunidad de cambio, para un nuevo comienzo del turismo en toda Europa.”

Es un hecho positivo que los viajes turísticos estén cada vez más abiertos a un porcentaje mayor de la población europea, lo que ayuda a derribar barreras y permite que las personas se conozcan mejor. El turismo puede seguir aportando una contribución significativa a la economía europea al tiempo que preserva y mejora el valioso patrimonio cultural y los entornos naturales del continente, tan atractivos para las y los turistas. Sin embargo, por el bien de todas las partes interesadas (la industria, las autoridades públicas, los operadores de transporte, las comunidades locales y las y los propios turistas) se deben desarrollar recomendaciones y orientaciones claras para las y los consumidores. Y esto debería comenzar con el tipo de desplazamiento al destino determinado. ●

El auténtico turismo sostenible debe respetar la conservación de los fundamentos naturales para la vida desde una perspectiva global.

TURISMO SOSTENIBLE

Los doce objetivos del turismo sostenible y su conexión con las bases de la sostenibilidad



CRECIENDO A TODA VELOCIDAD

A diferencia de muchas industrias, la fabricación de bicicletas sigue creciendo. Esto se debe principalmente a la venta de bicicletas eléctricas. La demanda cada vez mayor parece estar ayudando a la industria a recuperarse rápidamente del impacto del Covid-19.

En 2015, las y los conductores pasaron un promedio de 45 (París) y 101 (Londres) horas en un atasco. Además, el 70% de las emisiones del transporte provienen de la movilidad por carretera. Una solución alternativa a estos problemas es la bicicleta, una alternativa asequible y sin emisiones de carbono que se puede combinar fácilmente con otros modos de transporte.

La industria europea de la bicicleta (incluidos los fabricantes de bicicletas eléctricas y los de componentes y repuestos) está activa en 23 de los 27 Estados miembros de la UE. El sector está formado por unas 900 pequeñas y medianas empresas que emplean directa e indirectamente a unas 120.000 personas e invierten más de mil millones de euros anuales en investigación y desarrollo. De los aproximadamente 20 millones de bicicletas que se venden al año, unos 3,4 millones son (datos de 2019 y se espera que, si se mantiene la legislación favorable, para 2030 las ventas crezcan hasta los 13,5 millones de unidades anuales. Esto muestra un tremendo potencial de crecimiento si tenemos en cuenta que se ha pasado de una facturación anual de alrededor de 5 mil millones de euros hace 20 años, a casi 14 mil millones de euros en 2019.

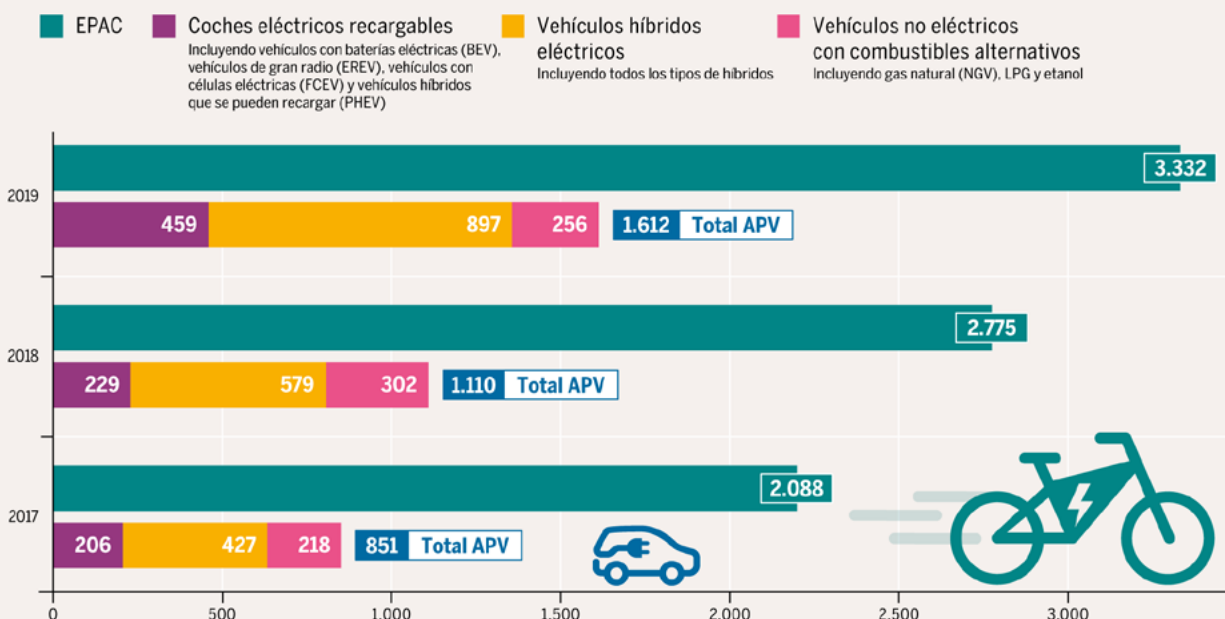
En comparación, la industria del automóvil europea vendió 15,2 millones de turismos en 2018, de los cuales 150.000 eran vehículos eléctricos puros. La producción en la UE ascendió a 16,1 millones de unidades en 2018. Esto muestra que el número de bicicletas eléctricas en el mercado supera con creces el número de coches eléctricos; en Alemania, en 2018, se vendieron incluso más bicicletas eléctricas para reparto que vehículos eléctricos con el mismo fin.

La mayor tendencia en la industria de la bicicleta en los últimos años ha sido el desarrollo y la creciente aceptación de las bicicletas eléctricas. Actualmente representan alrededor del 17 por ciento de las ventas de bicicletas en la UE, llegando hasta el 50 por ciento en algunos países. Las bicicletas eléctricas tienen un potencial prometedor para sustituir el uso de vehículos de motor en viajes cortos, al tiempo que tienen todos los beneficios de las bicicletas convencionales. Un estudio reciente muestra que las personas que las utilizan se mueven incluso más que las y los ciclistas tradicionales, lo que se debe principalmente a las mayores distancias recorridas. Otros beneficios del ciclismo son la eficiencia, fiabilidad y accesibilidad de las bicicletas debido a sus bajos costos de compra y mantenimiento, así como el hecho de que el uso de la bicicleta es beneficioso para la microeconomía de un vecindario o comunidad, ya

Desde 2006, las ventas en la UE-28 han aumentado notablemente: de 98.000 a 3.332.000 unidades en 2019. Un crecimiento que la industria automovilística no puede ni imaginar.

Por la vía rápida

Datos de ventas de bicicletas eléctricas (EPAC) comparadas con las de nuevos coches de energías alternativas (APV), EU 28, 2016, 2017 y 2018, en miles

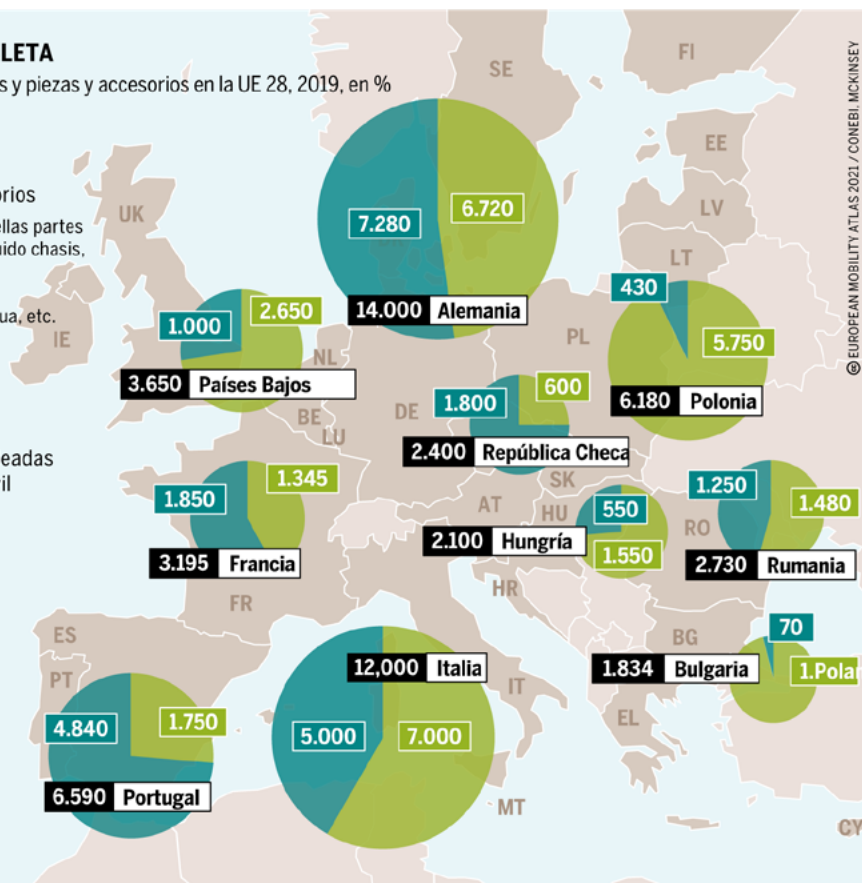
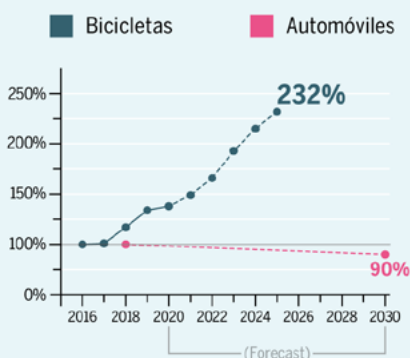


EMPLEO EN LA INDUSTRIA DE LA BICICLETA

Los 10 países con mayor fabricación de bicicletas y piezas y accesorios en la UE 28, 2019, en %

- Puestos de trabajo en el montaje
 - Puestos de trabajo en piezas y accesorios
- Piezas y accesorios se refiere a todas aquellas partes necesarias para fabricar una bicicleta incluido chasis, sillines, cadenas, ruedas, etc. y por lo que hace referencia a accesorios se incluyen cascos, alforjas, botellas de agua, etc.

Gráfica de la evolución (%) de personas empleadas en las industrias de la bicicleta y del automóvil



Alrededor de un 60% de las bicicletas y de las bicicletas eléctricas vendidas en la UE son producidas en Europa. En 2019 más de 60.000 puestos de trabajo en Europa estaban relacionados directamente con la industria de la bicicleta.

que las y los ciclistas tienden a frecuentar negocios y servicios ubicados dentro un radio más pequeño desde sus hogares. Además, el costo de construir y mantener carriles bici de calidad es mucho menor que el costo de construir nuevas carreteras y/o ensanchar las existentes.

El crecimiento del mercado de las bicicletas eléctricas también implica más puestos de trabajo cualificados para el sector, ya que se generan entre cuatro y cinco puestos de trabajo para la producción de 1.000 unidades al año. En comparación, solo se necesitan de dos a tres trabajadores cualificados para producir 1.000 bicicletas tradicionales por año. Estrechamente vinculados a esto están las inversiones en la fabricación de cuadros a gran escala en Europa, la reducción de las cadenas de suministro y la creación de “hubs para bicicletas” donde los ensambladores de bicicletas y los productores de piezas se encuentran todos asentados en una región.

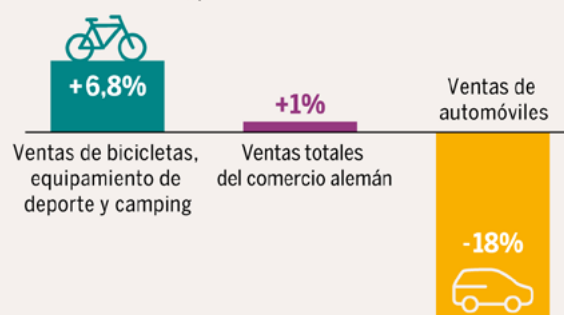
La pandemia de Covid-19 también ha afectado enormemente a la industria de la bicicleta. En marzo y abril de 2020, las fábricas detuvieron o ralentizaron su producción. Esto se debió a los impactos en la cadena de suministro, las normas para detener todo trabajo no esencial, así como la necesidad de adaptarse a mayores medidas de seguridad y protección. Las reacciones de los gobiernos nacionales han sido muy diferentes. Algunos países han implementado fondos de rescate y prestaciones especiales por desempleo, mientras que las empresas de otros países no pueden beneficiarse de tales medidas y se han visto obligadas a despedir a algunos de sus empleados.

En algunos de los países más afectados, se espera una pérdida de facturación en comparación con el año anterior. Sin embargo, a principios de verano, las ventas comenzaron a repuntar una vez que se levantaron las medidas y que desde las administraciones se alentó activamente el ciclismo como una forma de practicar deporte al tiempo que se mantiene el distanciamiento social. Para promover aún más el ciclismo, se han implementado programas especiales de subsidios en algunos países. Aún no está claro si este aumento en las ventas puede sostenerse, pero una parte considerable de las pérdidas debidas a los cierres se recuperaron a fines de año. ●

La industria de la bicicleta ya estaba creciendo antes de la pandemia Covid-19. En el periodo 2015-2019 el volumen de facturación creció casi un tercio.

LA SUPERACIÓN DEL COVID-19 POR PARTE DE LA INDUSTRIA DE LA BICICLETA

Ventas en Alemania, primera mitad de 2020



TRANSPORTE SOSTENIBLE Y RESILIENTE

Las bicicletas de carga juegan un papel importante para minimizar el transporte motorizado de productos. Muchas ciudades europeas las están promocionando con ayudas económicas. Los usos comerciales, los sistemas para compartir, su propiedad particular, en general todas las modalidades de su uso están aumentando.

Gracias a las bicicletas de reparto modernas y los remolques para bicicletas, aproximadamente la mitad de todos los viajes motorizados para el transporte de mercancías dentro de las ciudades europeas se podría hacer con bicicletas. Este objetivo ya fue proclamado por los ministros de transporte de la UE en su “Declaración sobre la bicicleta como modo de transporte respetuoso con el clima” de 2015. Según un estudio del proyecto “Cyclelogistics” financiado por la UE, este potencial de transporte de mercancías se divide entre un 69% de viajes privados y un 31% de viajes comerciales. Un estudio sobre el uso privado de bicicletas de carga en los EE. UU. muestra que los propietarios de estas bicicletas reducen sus viajes en automóvil un 41%.

En respuesta a la pandemia de Covid-19, existe la necesidad creciente de transporte individualizado que sea beneficioso tanto para el medio ambiente como para la salud humana. El uso de una bicicleta de reparto de mercancías cumple ambas funciones. Si bien las bicicletas de reparto o carga tienen una larga historia en el reparto del correo en muchas partes de Europa, su resurgimiento actual se origina en la cultura alternativa de la década de 1980 y en el transporte de menores. La bicicleta Christiania de tres rue-

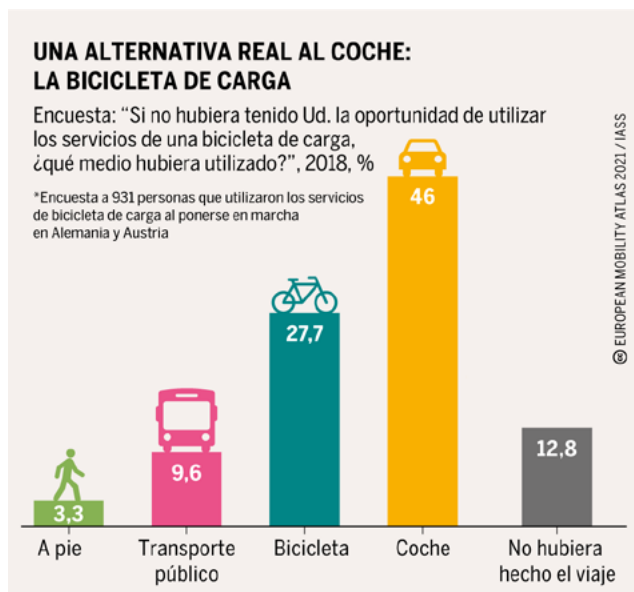
das de Copenhague se ha convertido en un símbolo de este renacimiento. Surgiendo de Dinamarca y los Países Bajos, las bicicletas de carga diseñadas para transportar niños se han extendido cada vez más a otros países europeos desde el cambio de milenio. Las pequeñas empresas innovadoras, así como las grandes empresas de logística internacionales, prueban y utilizan cada vez más las bicicletas de carga como una opción de transporte rápida, rentable y sin emisiones, principalmente en áreas urbanas densas. En el sector de la logística, esto requiere una infraestructura en las áreas de entrega (“Micro Hubs” o “City Hubs”) para recargar efectivamente mercancías o paquetes desde vehículos más grandes a las bicicletas.

Las bicicletas de carga modernas, especialmente las eléctricas, ofrecen capacidad para transportar entre 40 y 250 kg. Estas bicicletas siguen siendo legalmente bicicletas en toda la Unión Europea siempre que su asistencia eléctrica se interrumpa a 25 km/h, tenga una potencia promedio de máx. 250 vatios y no excedan los límites de dimensiones y pesos de las bicicletas en los diferentes códigos de circulación nacionales. Existe una amplia y creciente variedad de bicicletas de carga principalmente de dos y tres ruedas, pero también de cuatro para uso privado y comercial. El conjunto de sus características y la mejor definición de las bicicletas de carga son: bicicletas desarrolladas específicamente para el transporte de mercancías o personas y no para la comodidad del conductor.

En 2011, la ciudad austriaca de Graz comenzó a subvencionar con hasta 1.000 euros bicicletas de carga comerciales y bicicletas de carga privadas de uso conjunto. Desde entonces, se han implantado numerosos programas de subsidios para bicicletas de carga en toda Europa. Muchas se centran en bicicletas de carga comerciales y, a menudo, forman parte de programas de movilidad eléctrica más amplios. Los más exitosos han sido los de Viena, Oslo, Hamburgo y Colonia. La ciudad de Stuttgart, capital de la industria automovilística alemana, incluso paga una bonificación adicional de 500 euros si las familias se desembarazan de su coche o reducen el número de coches en su hogar durante un período de tres años después de la compra de su bicicleta eléctrica de carga.

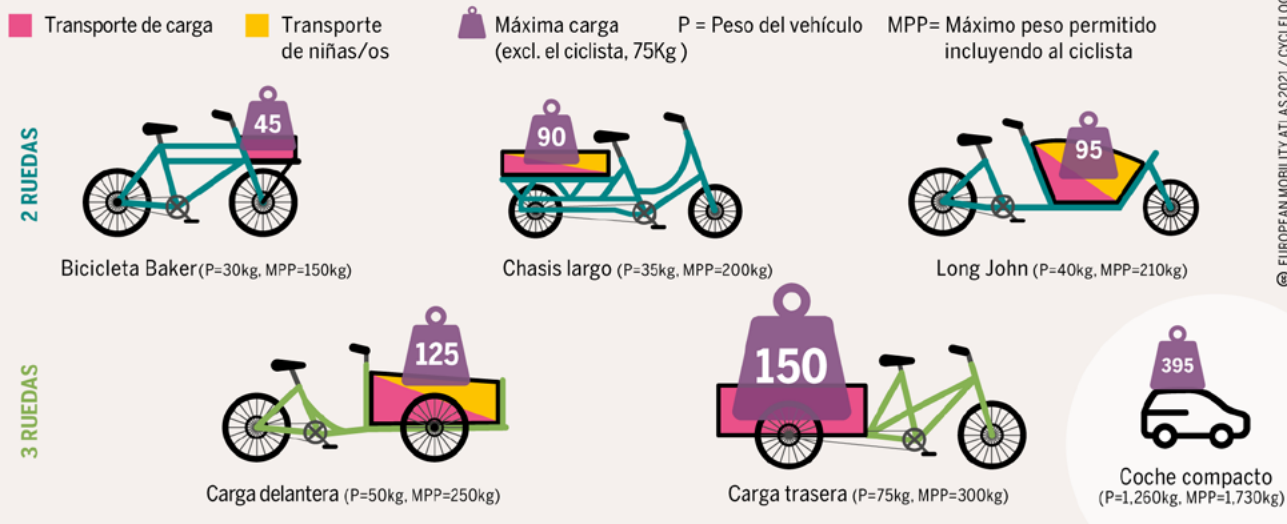
Desde 2013, en Alemania y Austria el uso compartido de bicicletas de carga se ha extendido principalmente a través de movimientos de base de la sociedad civil. En la actualidad, existe una red de más de 70 iniciativas de uso compartido de bicicletas de carga en proyectos de los comunes en dichos países. Las bicicletas se alquilan a través de un software de reservas desarrollado conjuntamente y sin cargo. La mayor iniciativa de intercambio de bienes comunes, “fLotte Berlin”, opera una flota de 120 bicicletas de carga en la ciudad.

La bicicleta de carga compartida tiene un gran potencial para la reducción del uso del automóvil: la gente está sustituyendo los coches por bicicletas de carga, no por las normales.



UNA BICICLETA PARA CADA NECESIDAD

Tipos de bicicletas para el transporte de mercancías y niños con información de su peso y de la carga que pueden transportar



Mientras que los coches normalmente solo pueden cargar aproximadamente un poco menos de la mitad de su propio peso, una bicicleta puede acarrear el triple de su peso.

Una encuesta de 931 usuarios de dichas bicicletas mostró que el 93% de las y los usuarios tiene la intención de usar una bicicleta de carga compartida nuevamente, mientras que un 35% de las y los usuarios tiene la intención de comprar su propia bicicleta. Existe una demanda continua para compartirlas, al tiempo que se estimulan las ventas privadas. Los efectos ambientales positivos son evidentes: aproximadamente la mitad de las y los usuarios (46%) evitaron un viaje en automóvil al usar una bicicleta de carga compartida. Para fomentar estos beneficios medioambientales, un número cada vez mayor de ciudades europeas (como Grenoble, Estrasburgo, Hamburgo y Stuttgart) están integrando las bicicletas de carga en sus flotas de bicicletas compartidas convencionales. En Suiza, el sistema de bicicletas de carga comercial Carvelo2go ofrece actualmente más de 300 bicicletas de carga eléctrica en más de 70 ciudades.

En resumen, las tres formas de uso de las bicicletas de carga (comercial, propiedad privada y uso compartido) están en aumento y tienen un potencial considerable para reducir el tráfico motorizado. Sin embargo, este potencial no se reconoce lo suficiente. Los programas de subsidios, los sistemas de intercambio y los eventos de prueba para

bicicletas de carga pueden marcar una diferencia importante. Pero para aprovechar todo el potencial también se requiere de más espacio y mejores infraestructuras (carriles para bicicletas anchos, estacionamientos seguros, etc.) para bicicletas de todas las formas y tamaños.

La pandemia de Covid-19 ha aumentado la presión sobre los gobiernos municipales en Europa para que den suficiente espacio a los modos de transporte que son buenos para la salud y el medio ambiente: ir en bicicleta y caminar. Reducen el riesgo de infección, pero solo si existen carriles para bicicletas y son lo suficientemente anchos para bicicletas de carga. Algunas ciudades europeas aprovecharon para implementar infraestructuras para facilitar ir en bicicleta y caminar, sobre todo Berlín. Allí, el gobierno de la ciudad ya tenía un plan completo para transformar el paisaje urbano en una ciudad ciclista con carriles bici protegidos: el Programa de movilidad de Berlín. Ahora, podrá acelerarse la implementación de este plan, lo que también proporcionará mejores prácticas en el desarrollo de infraestructuras ciclistas adecuadas para el uso de bicicletas de carga. ●

Habitualmente se calculan unos 4.000 km/año para las bicicletas de carga y se han calculado 15.000 en el caso de los coches para facilitar la comparación.

AHORRA DINERO, UTILIZA UNA BICICLETA DE CARGA

Media de costes de un coche pequeño versus media de costes de una bicicleta de carga eléctrica, anuales (15.000 km), en euros



LA CREACIÓN DE UNA CIUDAD AMIGA DE LAS BICICLETAS

Ofrecerle a la población oportunidades para usar el transporte público, ir en bicicleta o caminar de forma segura no solo es el camino para una ciudad sostenible si no un paradigma para aumentar la calidad de vida del conjunto de la ciudad.

Durante los últimos 60 o 70 años, las ciudades se han diseñado en torno al automóvil, tratando de llevar tantos automóviles como sea posible a nuestras ciudades y a través de ellas. Hoy en día, el vehículo -que supuestamente debía proporcionar libertad de movimientos- se ve bloqueado por el denso tráfico, ocupa mucho espacio en las ciudades y contamina el aire, contribuyendo al cambio climático y enfermando a la gente tanto con el ruido como por la falta de ejercicio que implica.

Las ciudades se están dando cuenta de que debemos cambiar el paradigma y centrarnos en permitir que la mayor cantidad posible de personas vivan y se muevan por nuestras ciudades de manera sostenible. Esto significa rediseñar calles y ciudades y priorizar el transporte público, la bicicleta y el paseo.

Copenhague es conocida por ser una ciudad de ciclistas. Sus habitantes no van en bicicleta porque tienen algún gen ciclista especial o porque se preocupan más por el medio ambiente que otras personas. Viajan en bicicleta porque es seguro, rápido y fácil moverse en bicicleta por la

ciudad en su vida diaria. Lo hacen porque Copenhague está diseñada y construida para el ciclismo.

Esto está directamente relacionado con el hecho de que Copenhague ha tenido, y todavía tiene hoy, políticos con la visión de una ciudad habitable y amigable con las personas, sostenible y neutra en emisiones de CO₂ y que, por tanto y en consecuencia, han invertido en infraestructuras e instalaciones para bicicletas y desarrollado políticas que en favor de la bicicleta.

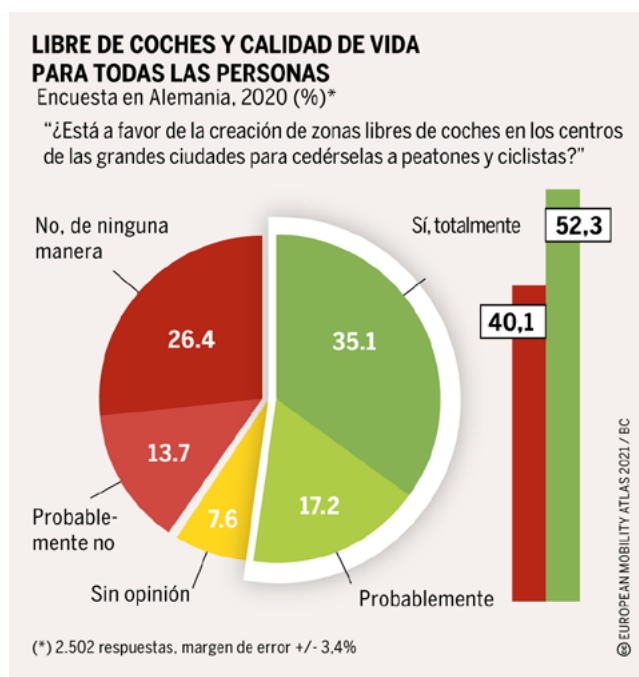
En la década de 1970, las y los habitantes de Copenhague se manifestaron frente al Ayuntamiento, exigiendo que también se priorizara el ciclismo después de que el automóvil se hubiera vuelto el modo dominante durante las décadas de 1950 y 1960. Las autoridades y los planificadores escucharon y, posteriormente, la bicicleta comenzó a ser una parte importante de la planificación del tráfico en la ciudad. Ello ha supuesto un aumento constante del uso de la bicicleta durante las décadas siguientes. El objetivo es que en 2025 el 50% de todos los viajes al trabajo y los centros educativos se realicen en bicicleta. En 2018, alcanzaron el 49%. De todos los viajes realizados ese año hacia, desde y en la ciudad de Copenhague, el 28% se hizo en bicicleta, el 32 en automóvil, el 21 a pie y el 19 restante en transporte público. En 2016 en el centro de la ciudad, las bicicletas superaron en número a los automóviles.

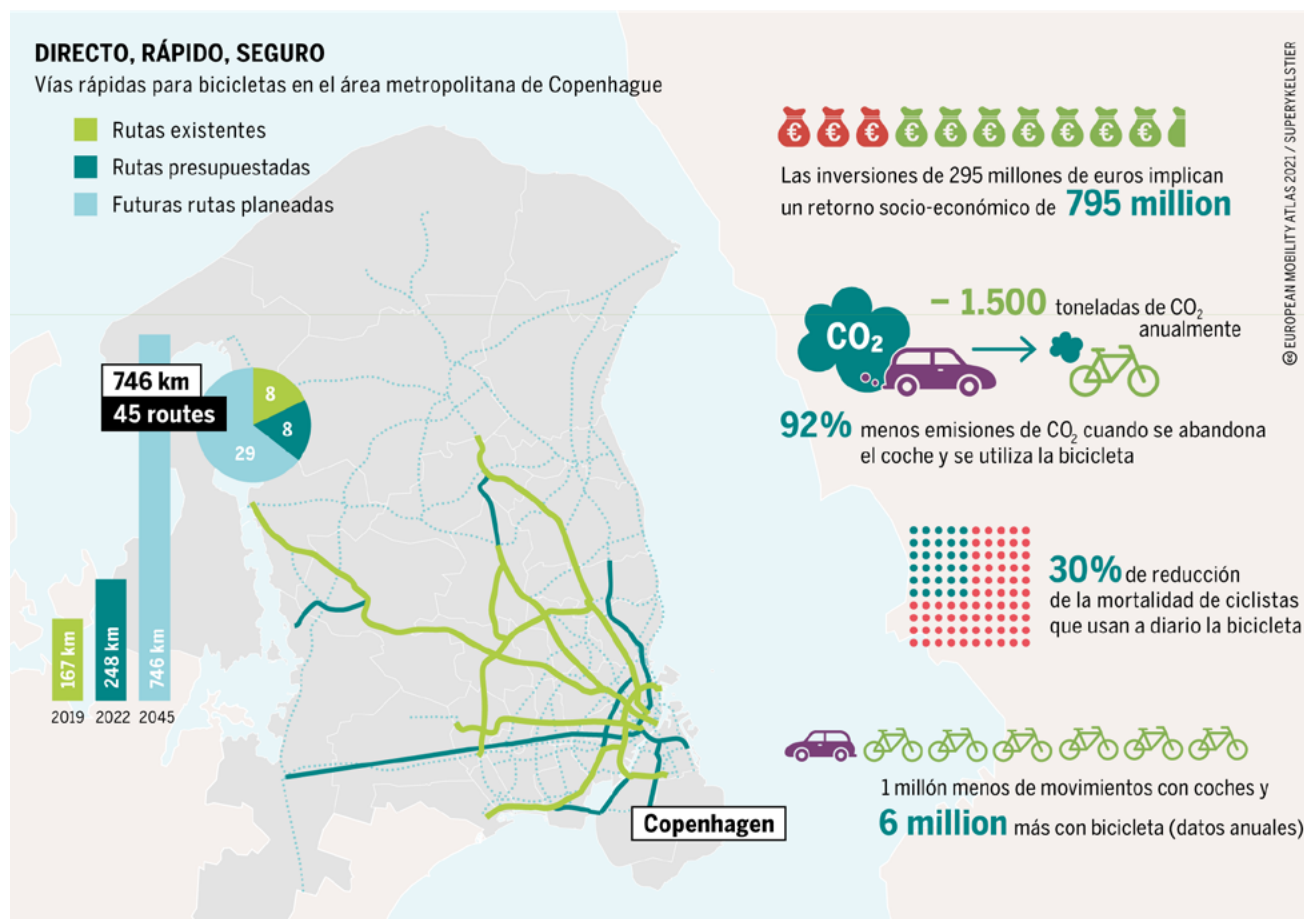
La columna vertebral de una ciudad diseñada para el ciclismo es una red de carriles bici protegidos. En Dinamarca, los carriles bici unidireccionales están separados tanto de las aceras como de la carretera por un bordillo. Los carriles para bicicletas protegidos son imprescindibles cuando el volumen y la velocidad del tráfico de vehículos es alto. Sin ellos, es menos probable que las mujeres y las niñas y niños vayan en bicicleta, lo que implica que no puede convertirse en un medio para todo el mundo.

Cada viaje en bicicleta termina con una bicicleta estacionada y, por lo tanto, es muy importante asegurarse de que haya estacionamientos disponibles en toda la ciudad. Las instalaciones pueden variar en calidad dependiendo del tiempo que las bicicletas estén estacionadas en un lugar específico. Cuanto más tiempo, más cobertura y servicio se necesita.

La bicicleta y el transporte público son una combinación perfecta. Las bicicletas llevan a las personas hacia y desde el transporte público y el transporte público agrega distancia a su alcance como ciclista. Para que la sin-

Copenhague está a la cabeza de esta transformación, pero la ciudadanía está empezando a demandarlo en todas las ciudades.





Las vías rápidas, conectadas a los carriles estándar, tiene beneficios a varios niveles: menor congestión del tráfico, reducción de las emisiones de CO₂ y NOx y aumento de los niveles de salud.

gladura hacia una movilidad sostenible tenga éxito, es importante que la transición de un modo a otro sea fácil y agradable.

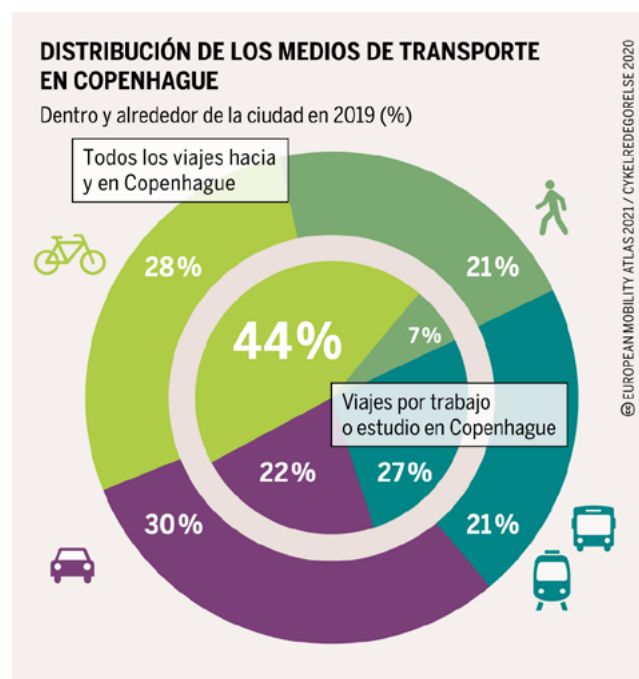
Las y los ciclistas se sienten bienvenidos e ir en bicicleta se hace de forma fácil gracias a pequeñas medidas orientadas a las y los ciclistas en el espacio urbano como los reposapiés en las intersecciones, los contenedores de basura inclinados, los mostradores para ciclistas y las manchas para inflar ruedas. La gestión coordinada de sucesivos semáforos verdes y otras soluciones del Sistema de Transporte Inteligente (ITS) hacen que el ciclismo sea más suave, rápido y agradable en la ciudad.

La pandemia de Covid-19 representa una ventana de oportunidad para el ciclismo. Las ciudades y los proveedores de transporte de todo el mundo están rediseñando las calles y el transporte público para adaptarse a la nueva situación en la que tenemos que mantener la distancia para evitar la propagación del virus.

Para evitar el “Carmagedón” (saturación total de las calles con vehículos motorizados) y brindar a las personas alternativas al transporte público, las ciudades de todo el mundo están ampliando aceras y cerrando las calles a los automóviles para dejar espacio para las personas que van a pie. Los llamados carriles emergentes para bicicletas se han implementado en todo el mundo para brindar a las personas la opción de ir en bicicleta como medio de transporte.

En solo tres semanas, la ciudad de Berlín instaló 12 km de nuevos carriles bici protegidos. Están diseñados como obras viales, lo que permite evitar los procesos administrativos habituales. Con una retroalimentación positiva general en una etapa temprana, el tiempo dirá si estos esfuerzos pueden mantenerse y permanecer en el futuro. ●

La bicicleta ha pasado a ser el primer medio de transporte en el área metropolitana y los números van en aumento.



SE BUSCA: ESTRATEGIAS PARA PROTEGER A LAS Y LOS MÁS DÉBILES

Ciclistas y peatones corren el riesgo de ser atropellados. A nivel nacional y europeo se están implementando políticas para protegerlos. Sin embargo, su seguridad debe ser mejorada.

La Unión Europea (UE) se enfrenta a una multitud de desafíos demográficos, de salud pública y medioambientales interconectados: el clima está cambiando; las muertes en las carreteras no están disminuyendo tan rápido como cabría esperar, aunque el 'efecto Covid-19' es notable debido a que hay menos tráfico; los procesos de urbanización están aumentando; la contaminación del aire está empeorando; la obesidad está aumentando y la población está envejeciendo.

Existe un reconocimiento cada vez mayor a nivel local, pero también nacional y europeo, de que impulsar la movilidad activa, en particular caminar e ir en bicicleta, puede desempeñar un papel importante para superar muchos de estos desafíos. Al ser las y los usuarios de la vía más vulnerables, entre 2010 y 2018 al menos 51.300 peatones y 19.450 ciclistas murieron en las carreteras de la UE. Solo en 2018, el total de muertes en las carreteras fue de 25.058, incluidos 5.180 peatones y 2.160 ciclistas. El total en 2019 fue de 22.800.

Las muertes de peatones y ciclistas representaron el 29% de todas las muertes en carretera en la UE. Estos grupos también son los menos propensos a dañar a otros usuarios de la vía. No existen soluciones mágicas para mejorar la seguridad vial. Varios gobiernos han comenzado a implementar una planificación estratégica para mejorar la

seguridad de las y los peatones y ciclistas, incluyendo objetivos ambiciosos y áreas prioritarias de acción. Un enfoque proactivo, que involucre a todas las partes implicadas en la preparación y ejecución de los planes, plazos claros y un presupuesto adecuado para la implementación son algunos de los elementos cruciales para el éxito. Algunos gobiernos han desarrollado y están aplicando estrategias nacionales para caminar e ir en bicicleta, pero el nivel de detalle y la ambición en materia de seguridad difieren.

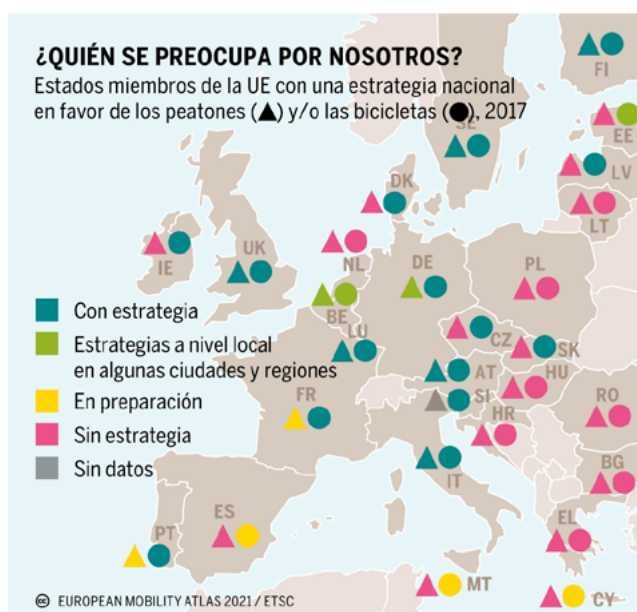
Varias autoridades locales de la UE han comenzado a trabajar en la preparación e implementación de Planes de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS), pero se necesitan mejoras para garantizar que estos planes estén estrechamente vinculados a las prioridades de seguridad vial, particularmente para peatones y ciclistas.

El marco de la política de seguridad vial de la UE 2021-2030 incluye una lista de indicadores clave de rendimiento (KPI), desarrollada en cooperación con los Estados miembros. Los KPI de velocidad, equipos de protección y seguridad de los vehículos están relacionados con la seguridad de las y los peatones y ciclistas. El seguimiento del progreso de cada KPI ayudará a las y los responsables de la toma de decisiones a desarrollar políticas bien sustentadas y más específicas. En los últimos años, el Parlamento Europeo, el Comité de las Regiones y el Consejo Europeo de Seguridad del Transporte y otras partes interesadas que están trabajando para reducir el número de muertes y lesiones en el transporte han pedido a la Comisión Europea que presente una estrategia de ciclismo para el conjunto de los estados. También podría resultar útil una estrategia de movilidad activa segura en toda la UE, para fomentar una respuesta europea coordinada al desafío de conseguir que caminar e ir en bicicleta sean lo más seguros posible.

Las infraestructuras pueden contribuir a reducir la velocidad y separar a las y los peatones y ciclistas de los vehículos motorizados. Así se pueden reducir el número de muertes de peatones y ciclistas y lesiones graves en las colisiones e, incluso, evitar que éstas ocurran.

A nivel de la UE, la directiva revisada de gestión de la seguridad de la infraestructura vial de la UE (RISM) exige, por primera vez, tener en cuenta sistemáticamente a las y los usuarios vulnerables de la carretera, incluidos peatones y ciclistas, en todos los procedimientos de gestión de la seguridad de la infraestructura en las carreteras cubiertas por la directiva. Pero las y los peatones y ciclistas circulan principalmente por vías urbanas, por ello se anima a los Estados miembros de la UE a extender los principios de gestión de la seguridad de la directiva RISM a las vías urbanas. A velocidades inferiores a 30 km/h, las y los ciclistas pueden mezclarse con los vehículos de motor con relativa seguridad.

La elaboración de recomendaciones para implementar medidas para proteger a las y los más débiles en el tráfico puede ayudar a reducir el número de muertes.



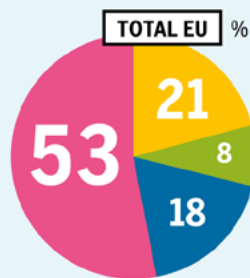
CARRETERAS LETALES

Muertos declarados en carreteras en los estados miembros, media 2016-2018, %

- Muertes de peatones
- Muertes de ciclistas
- Muertes de vehículos con motor de dos ruedas
- Muertes de ocupantes de automóviles
- Otros / sin información

Muertos en las carreteras por millón de habitantes

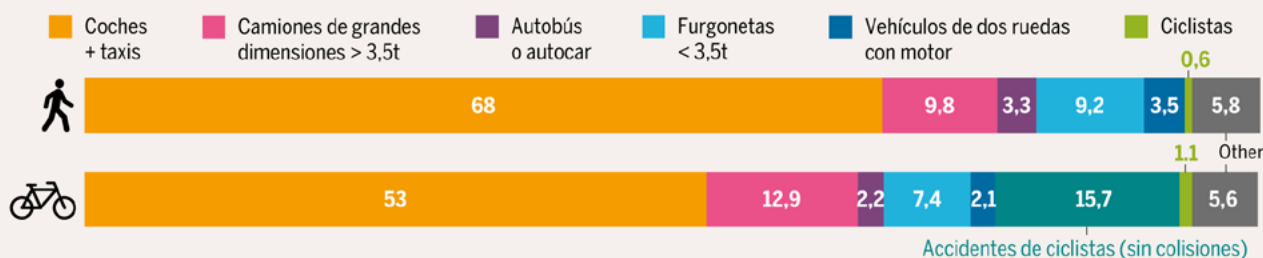
23 40 51 68



* Finlandia: datos provisionales de 2018
 ** Grecia: datos de 2016-2017
 *** Países Bajos: Servicio estadístico de los Países Bajos

MÁQUINAS DE MATAR CON DOS RUEDAS

Peatones y ciclistas muertos en colisiones con vehículos, media 2015-2017, (%)



Las personas conductoras no solo tienen un riesgo de sufrir un accidente mortal, si no que además son las responsables de más de la mitad de las muertes de peatones y ciclistas.

Las medidas para calmar el tráfico en zonas de 30 km/h son esenciales para disuadir a las y los conductores de exceder el límite de velocidad. La aplicación del límite de 30 km/h también tiene una contribución importante a la seguridad ya que complementa las medidas de ingeniería que por sí mismas son insuficientes para inducir a las y los conductores a que conduzcan a velocidades más seguras.

También se deben hacer esfuerzos para mantener separados a ciclistas y peatones, dándoles a cada uno de ellas y ellos, cuando sea posible, suficiente espacio para que no se inmiscuyan en sus respectivos espacios. Cada vez más, la planificación urbana también debe tener en cuenta los nuevos modos de transporte personales, como las motociclistas eléctricas, especialmente cómo mantener a sus usuarios, así como a peatones y ciclistas que comparten espacio con ellas y ellos, fuera de peligro.

Tras un acuerdo alcanzado en 2019, el Reglamento general de seguridad de la UE y el Reglamento de seguridad peatonal se han actualizado con requisitos de seguridad pasiva y activa mejorados para todos los vehículos nuevos

vendidos en la UE. Muchos de esos nuevos requisitos de seguridad de vehículos, como la asistencia de velocidad inteligente (ISA), el frenado de emergencia automatizado (AEB) con detección de usuarios vulnerables de la carretera, zonas de protección de impacto de la cabeza ampliadas, requisitos de visión directa y sistemas de detección de punto ciego para vehículos pesados contribuirán a mejorar la seguridad de las y los peatones y ciclistas.

Para acelerar la penetración en el mercado de vehículos seguros, los Estados miembros y las autoridades locales pueden introducir requisitos de contratación pública y reglamentos de circulación urbana para promover vehículos más seguros. Con un enfoque integral, planificación estratégica y cooperación entre todos los niveles de gobierno, así como con las partes interesadas en la seguridad vial, se pueden enfrentar mejor muchos de los desafíos para mejorar la seguridad de peatones y ciclistas. ●

UNIR ZONAS RURALES Y URBANAS

La “última milla” es a menudo un problema clave en el transporte público. Las intersecciones intermodales inteligentemente planificadas y la digitalización ofrecen una gama de posibilidades para cerrar esa brecha en la cadena de transporte, incluyendo soluciones para la movilidad individual.

En el pasado, las administraciones responsables del transporte público organizaron servicios de autobuses y trenes regionales. Su tarea principal, y casi única, era ofrecer precios atractivos para las y los potenciales usuarios. En general, tuvieron un éxito razonable, ya que el número de pasajeros en el transporte público ha aumentado durante años y los autobuses y trenes han estado funcionando a plena capacidad.

Sin embargo, los esfuerzos tradicionales para alentar a las personas a dejar sus automóviles en casa y utilizar el transporte público, como el establecimiento de líneas de autobús y la venta de billetes a precios bajos, están llegando a su límite y se necesitan más incentivos.

La compra de los tickets es uno de los factores clave y la opción de compra online debería ser algo natural en nuestra era digital. Los tickets pueden estar disponibles en teléfonos inteligentes y mostrarse al conductor al ingresar al vehículo. La protección contra la falsificación ha sido un problema durante mucho tiempo, pero se ha resuelto mediante fun-

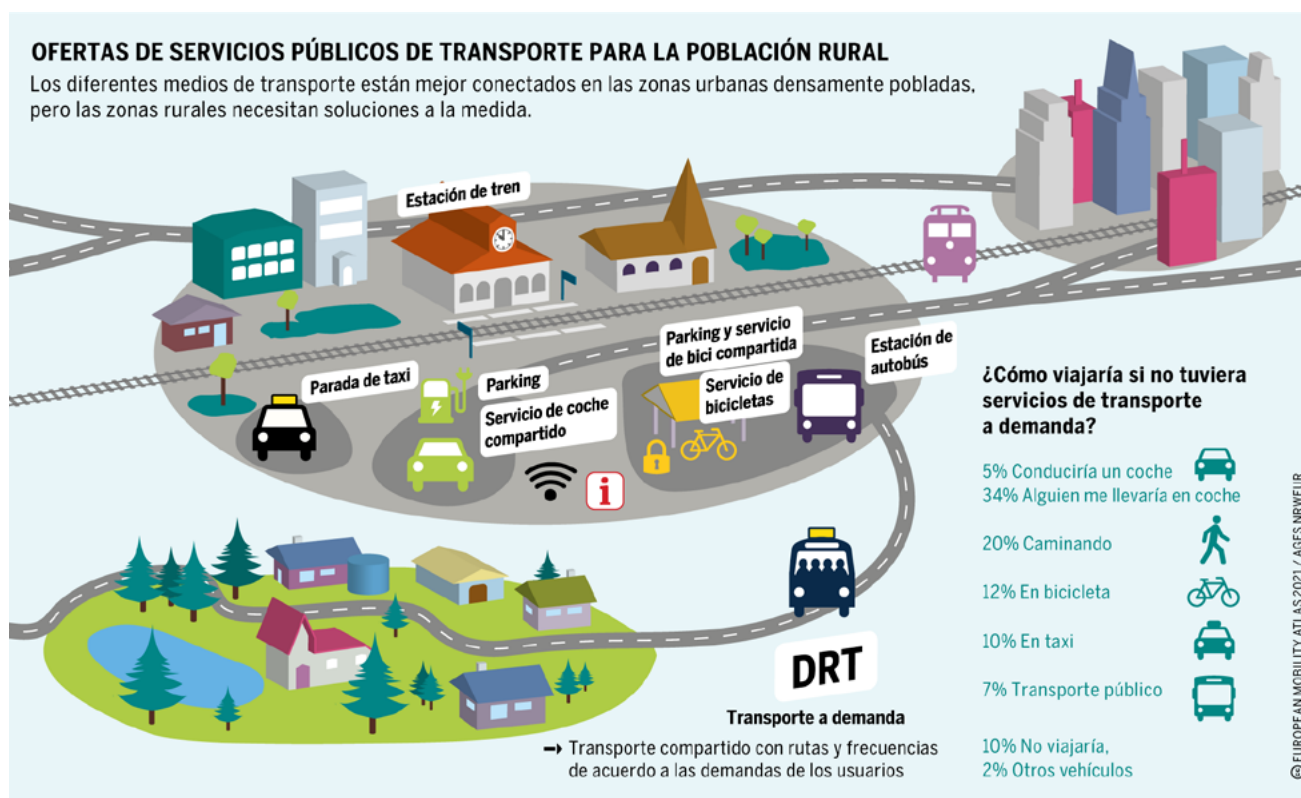
ciones de seguridad, como billetes digitales reales en lugar de los que están en formato de archivo, o códigos QR que pueden ser leídos y verificados por cualquier inspector.

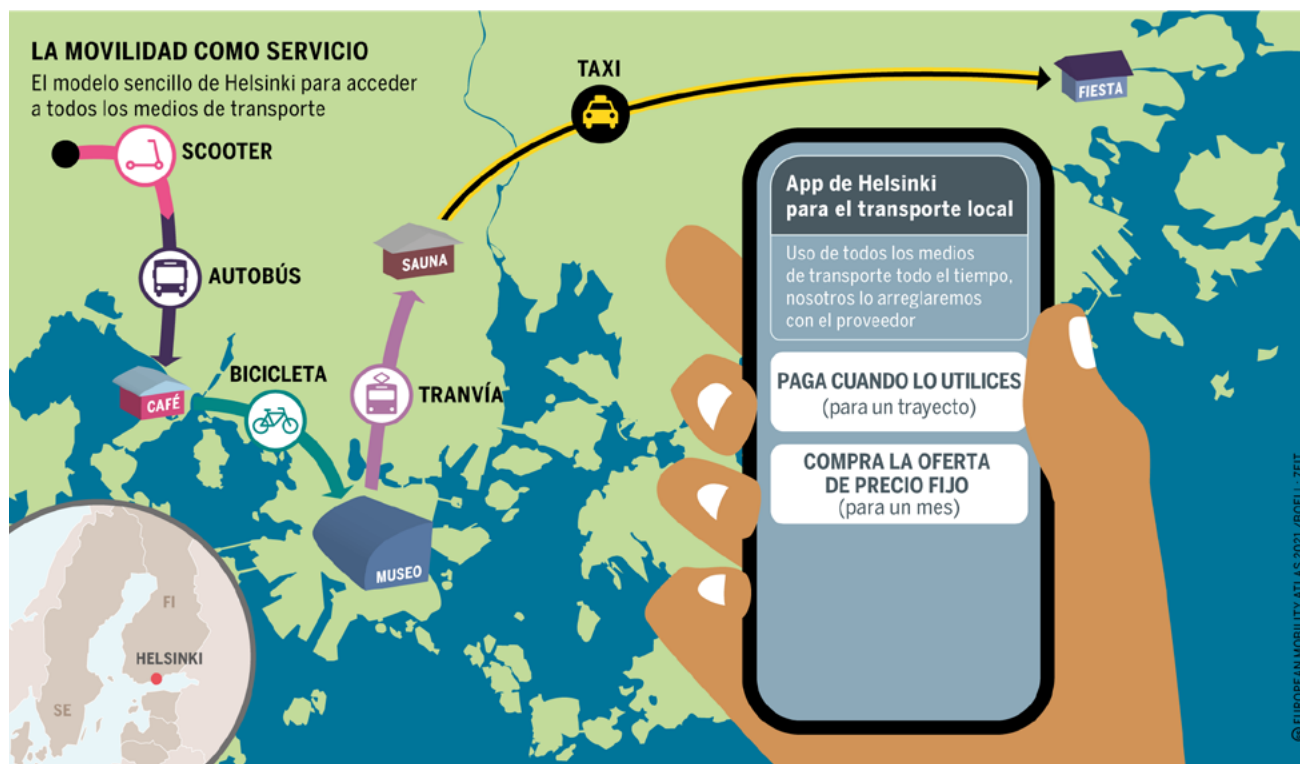
Al observar los hábitos de las y los usuarios se hace evidente una brecha generacional. Un estudio desarrollado en Austria, muestra que hasta el 71% de las personas menores de 24 años usan sus teléfonos inteligentes con regularidad para buscar información sobre el horario del transporte público, pero solo el 21% de las y los mayores de 55 usan sus teléfonos para este propósito. Mientras que el 17% de las y los jóvenes compran sus billetes a través de una aplicación, la cifra cae al 6% entre las personas mayores de 55 años.

En este país, el gobierno nacional tiene previsto introducir el llamado billete 1-2-3: 1 euro al día para toda una provincia, 2 euros para dos provincias y 3 euros para todo el territorio nacional. Algunas provincias, como Vorarlberg y Viena, ya han introducido el billete anual de 365 € (1 euro por día) y han visto un claro aumento en el uso del transporte público.

La llamada “última milla” suele ser un problema para quienes viven lejos del centro de las ciudades. ¿Cómo se puede llegar a casa a altas horas de la noche cuando toman el último tren, pero no hay un servicio de autobús de conexión? Como los servicios de transporte no pueden proporcionar autobuses durante todo el día y todas las aldeas, se de-

La implementación así de un sistema de transporte, enfatiza su función de servicio social y no de convertirse en una red para facilitar la movilidad.





La utilización de todos los medios de transporte en Helsinki se facilita con una visión y aproximación digital. Las conexiones entre motos eléctricas, bicicletas, transporte público y otros son posibles gracias al principio finlandés de datos abiertos.

ben desarrollar otras soluciones para cubrir la “última milla”. En este sentido, se debe destacar que la población rural tiene especial necesidad de soluciones para su movilidad diaria.

Dado que las personas tienen hábitos diferentes, las soluciones al problema de la “última milla” también deben ofrecer varias posibilidades. Los autobuses pequeños que funcionan solo bajo demanda pueden cubrir distancias más largas. Las personas pueden utilizar el coche compartido para una movilidad más individual. Y los carriles para bicicletas ayudan a que las personas puedan llegar al transporte público de forma autónoma.

Para poder utilizar el transporte público más fácilmente, los nudos importantes del transporte público deben transformarse en intersecciones intermodales. Las intersecciones intermodales modernas tienen diferentes infraestructuras disponibles para cambiar del transporte privado a autobuses y trenes. Las instalaciones Park & Ride y Bike & Ride son los elementos básicos. A medida que las bicicletas eléctricas se vuelvan más populares, se integrarán más párquines de bicicletas cubiertos. Deben instalarse infraestructuras para recargar coches y bicicletas. Dado que las infraestructuras tienen un horizonte de planificación a largo plazo, es fundamental desarrollar un plan estratégico para la construcción de intersecciones intermodales. El recuento de pasajeros, el potencial de pasajeros y el estudio de la infraestructura disponible y su utilización constituyen la base de dichos planes estratégicos. Estos se deben establecer para como mínimo 10 años y deben ser cumplidos.

Para que las intersecciones intermodales funcionen correctamente, la colaboración con otros grupos de interés es un factor determinante. Las compañías de trenes a menudo poseen propiedades en las estaciones, y las regiones y comunidades tienen que construir carriles para bicicletas y caminos que conduzcan a las intersecciones. Además, el uso compartido de coches y bicicletas se está convirtien-

do rápidamente en una alternativa razonable para muchas personas y es un complemento útil al transporte público.

Algunas autoridades del transporte ya han comenzado a presentar sus propias opciones de uso compartido de automóviles o se han hecho cargo de la gestión de ofertas de paquetes de empresas privadas. Una actualización de un billete anual puede completar la oferta del sistema de transporte público. Las áreas con vehículos de uso compartido de automóviles e intersecciones intermodales siguen criterios de selección similares: lugares donde muchas personas ingresan en el sistema de transporte público.

El uso compartido del automóvil puede evitar que las familias compren un segundo o tercer automóvil que no se use con frecuencia. Un vehículo de uso compartido puede reemplazar hasta veinte automóviles y ahorrar un espacio precioso, ya que entonces los aparcamientos ya no son necesarios. En las comunidades austriacas con menos de 10.000 habitantes, hasta el 38% de los hogares tiene más de un automóvil, mientras que en Viena solo el 9.

El uso compartido de bicicletas puede ser una buena adición al sistema de transporte público en ciudades de todos los tamaños donde el recorrido de “última milla” se puede realizar con la propia fuerza muscular de la persona. En muchas ciudades de Europa, esos sistemas ya están en uso, pero también podrían extenderse en empresas privadas para ayudar a las y los empleados a usar las bicicletas más fácilmente para ir al trabajo.

En todas estas soluciones, la digitalización es un factor de éxito importante. En las plataformas digitales, las y los clientes pueden acceder fácilmente a la movilidad multimodal y a todos los servicios asociados.

Para que el transporte público desempeñe un papel importante en la transición de la movilidad, debe pensar más allá de sus límites. Las ofertas alternativas y los conceptos multimodales no solo están configurando el futuro, sino que también son un elemento clave de los sistemas de transporte público. Además, la llamada “última milla” provoca problemas que impiden que la gente utilice autobuses o trenes en lugar de sus propios coches. Esto requiere soluciones más flexibles y basadas en la demanda. ●

LOS COSTOS DEL TRANSPORTE

Las ineficiencias en el sistema de transporte son causadas por precios falsos. Una gran cantidad de costos se transfiere del contaminador al público en general. Esta “externalización” impide la competencia leal en el transporte y debe suprimirse.

El tráfico genera altos costos indirectos que se traspasan a la sociedad. Aquí debemos incluir los daños causados por el cambio climático, la contaminación del aire, los accidentes de tráfico y el ruido. Estos denominados costos externos no aparecen ni en la factura del combustible ni en el billete de avión y varían según el medio de transporte. La externalización de los costos es contraria al principio de quien contamina paga, según el cual el daño lo paga quien lo causa. En la UE-28 (incluida el Reino Unido), estos costos se pueden calcular en casi 716.000 millones de euros en 2016. Los accidentes representan la parte más grande, con 282.000 millones de euros.

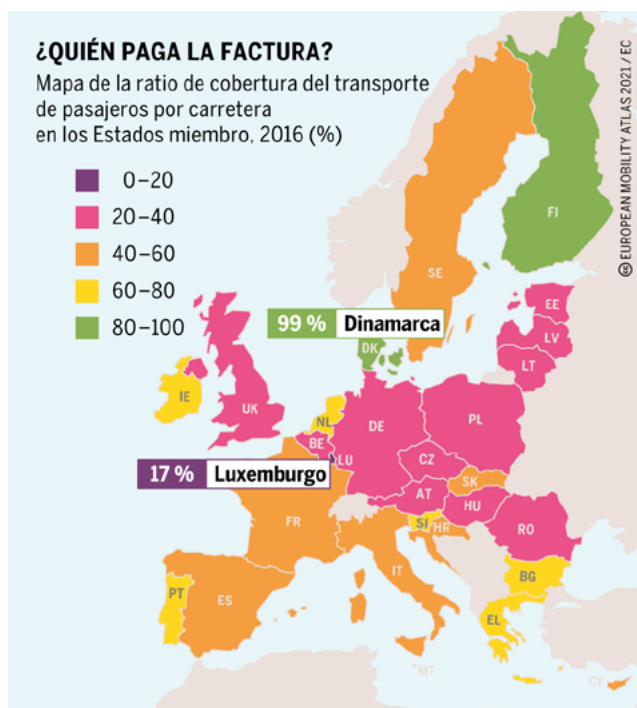
¿Cómo se calculan los costos externos? Las y los expertos han acordado ciertas reglas. Para el cálculo de los daños por accidente, el “Manual de costos externos en el transporte” de la Comisión Europea proporciona las denominadas tasas de costos por daños. Para cada Estado miembro de la UE, el manual contiene importes por muertes y lesiones leves y graves, que se ajustan al nivel de precios del país. Las tasas de costos de los daños tienen en cuenta, entre otras cosas, la atención médica, el despliegue de policías y ambulancias y la no asistencia al trabajo, y también hacen una “valoración” del dolor y el sufrimiento de las víctimas de accidentes y sus familias.

Los costos climáticos del transporte en la EU-28 en 2016 ascendieron a unos 140.000 millones de euros. Las pérdidas subyacentes, principalmente debido al calentamiento global, también se convierten en dinero sobre la base de las tasas de costos. El manual de la Comisión Europea mencionado anteriormente utiliza costos de evasión. Las tasas de costos determinan la opción de menor coste para cumplir con el objetivo de dos grados del Acuerdo de París. El manual recomienda la tasa de coste de 100 euros por tonelada de CO₂ equivalente.

Desde un punto de vista económico, la externalización de costos impide la competencia leal entre modos de transporte. Algunos traspasan parte de sus costos al medio ambiente y a las personas, otros lo evitan y hacen propuestas realmente sostenibles. Por eso, muchos economistas creen que el Estado debe intervenir y asegurar que se internalicen los costos que tradicionalmente se han externalizado.

La mayoría de las y los usuarios del transporte motorizado en Europa ya pagan impuestos y tasas. Se cobran impuestos sobre la energía, por comprar o poseer un vehículo y el IVA se aplica a todos los servicios de transporte excepto a la aviación internacional. Algunos países tienen cargos adicionales, como peajes basados en la distancia, viñetas basadas en el tiempo o sistemas de tarificación de carreteras urbanas y tarifas de estacionamiento. Sin embargo, al comparar todos los ingresos, impuestos y tasas con todos los costos externos y los costos de las infraestructuras para el transporte de pasajeros por carretera, en la EU-28 solo se cubren el 45% de los costos. Este indicador varía significativamente entre los Estados miembros, desde el 17% en Luxemburgo hasta el 99% en Dinamarca debido a diferentes tipos impositivos.

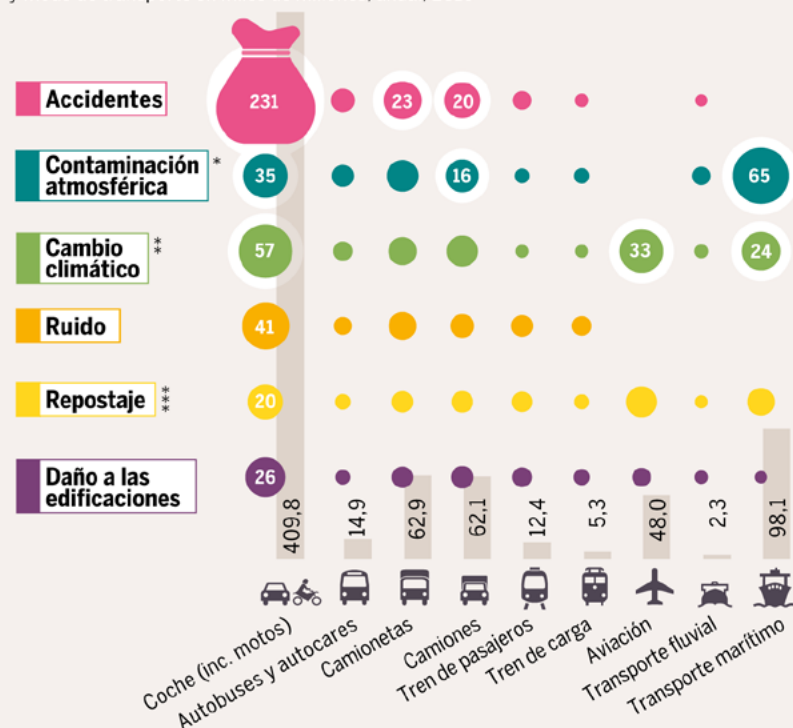
Para la protección del clima en relación al transporte, es fundamental la forma en que se internalicen los costos climáticos previamente externalizados. La elección básica radica entre un impuesto directo al CO₂ o el comercio de emisiones con certificados de CO₂. Esta segunda vía es técnica y legalmente muy complicada. Además, llevaría varios años integrarlo en el sector del transporte, lo que significaría un tiempo perdido para la protección del clima. Además, los precios potencialmente bajos de los certificados no ofrecen un fuerte incentivo para el cambio a tecnologías respetuosas con el clima. Esto sería costoso para la economía y para las personas porque se perdería la conexión con los avances globales. Debido a estas dificultades, muchos expertos consideran que un impuesto al CO₂ es la mejor opción. El impuesto al CO₂ podría introducirse a nivel nacional a corto plazo y agregarse a las tasas impositivas sobre la energía ya existentes. La gasolina, el diésel y otros combustibles fósiles rápidamente se encarecerían notablemente. El impuesto al CO₂ aumentarían de tal manera a lo largo de los años que la industria del automóvil estaría bajo una presión constante para innovar y permitir a las y los consumidores planificar sus inversiones en automóviles y



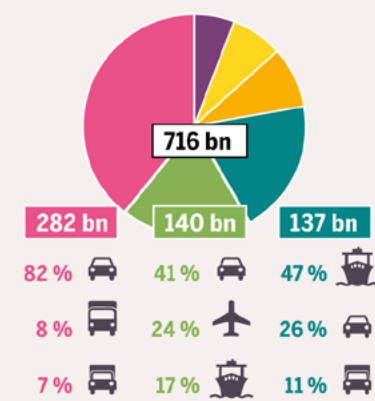
Dinamarca impone el impuesto sobre vehículos más alto, mientras que Luxemburgo lo tiene muy bajo, pero tiene impuestos sobre el transporte terrestre.

LOS COSTES GENERALES NO ESTÁN DISTRIBUIDOS DE FORMA EQUITATIVA

Costes externos totales del transporte en la UE por categoría de coste y modo de transporte en miles de millones, anual, 2016



Los tres más costosos



* Efectos a corto y medio plazo (salud, cosechas pérdidas, daños materiales y en los edificios pérdida de biodiversidad)

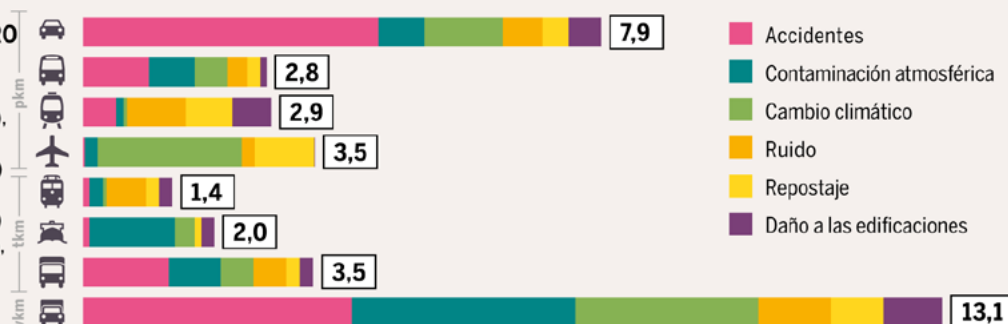
** Efectos a largo plazo (cambio climático)

*** Incluye las emisiones de gases invernadero y contaminantes provenientes de los procesos de producción energética; otros efectos ligados al ciclo de vida de vehículos e infraestructuras no están incluidos

Datos de la aviación y el transporte marítimo: estimaciones para la UE 28 basadas en 33 aeropuertos seleccionados

COSTES POR KILÓMETRO

Media de costes externos del transporte de pasajeros por persona/kilómetro (pkm), transporte de mercancías por tonelada/kilómetro (tkm) y vehículos ligeros de carga por vehículo/kilómetro (vkm) en la UE, en céntimos de euro, 2016.



elegir sus medios de transporte de acuerdo con precios que también serían ecológicamente reales.

Debido a que no toda la población podría permitirse dejar de utilizar de forma inmediata sus actuales automóviles, aunque fuera significativamente más caro utilizarlos, muchas propuestas ligadas a la tasación del CO₂ incluyen elementos de compensación social. Por ejemplo, los ingresos fiscales podrían devolverse a la ciudadanía mediante pagos per cápita o un fondo de compensación. Sin embargo, también existe un debate abierto sobre si los ingresos del impuesto al CO₂ deberían invertirse en la red ferroviaria o ciclista o en otras necesarias para una transición del sistema de transporte. En general, un impuesto sobre el CO₂ eficaz es un componente central de una política de movilidad respetuosa con el clima.

Dado que los efectos climáticos son solo uno de los costos externos, se necesitan más incentivos para fomentar los cambios de comportamiento. Veinticuatro países de la EU-28 ya aplican peajes o viñetas de carreteras basados en la distancia. Los sistemas basados en la distancia son más justos, ya que a las y los usuarios intensivos se les cobra más y los esquemas de precios pueden variar según la carretera, la cantidad de tráfico, el tiempo o el nivel de emisión para fomentar un comportamiento eficiente. Siete ciudades de

Los costes de los accidentes de tráfico son los más importantes. Los costes externos de la producción energética no están incluidos.

la EU-28 ya utilizan la tarificación de su red para reducir de forma inteligente el tráfico y la congestión de automóviles, mejorar los vectores medioambientales y aumentar la calidad de vida.

El objetivo de aumentar los costos del transporte no es castigar a las personas, generar ingresos o impedir la movilidad. El sistema de transporte actual es ineficiente debido a los precios falsos, lo que genera un alto nivel de congestión y graves efectos ambientales. Con precios reales, los modos de transporte más respetuosos con el medio ambiente se volverán más atractivos y así se convertirán en una alternativa real para muchos viajes en automóvil. ●

CONECTÁNDOSE HACIA EL FUTURO

El camino a seguir para los vehículos de motor es claro: la electricidad y los combustibles alternativos pronto reemplazarán a la gasolina y al diésel. El potencial de protección climática de esta medida es alto, pero aún deben resolverse algunos problemas en la transición.

Al comienzo de la era del automóvil a finales del siglo XIX, varias tecnologías de propulsión competían entre sí. Los fabricantes utilizaron tanto motores eléctricos como motores de combustión en sus vehículos. Alrededor de 1913, Henry Ford revolucionó la fabricación de automóviles al introducir la producción en línea. Ford, y la mayor parte de la industria, utilizaron motores de gasolina porque el petróleo era abundante y barato, una ventaja decisiva en favor del motor de combustión interna.

Hoy en día, su potencial se ha desarrollado casi por

completo, con una “eficiencia general” del 35% para la gasolina y alrededor del 40% para los motores diésel estándar. La “eficiencia general” se refiere a la proporción de energía utilizada que se convierte en movimiento del vehículo. El impacto en la salud y el medio ambiente de los gases de escape de los automóviles que queman diésel y gasolina es alto y en algunos lugares más alto de lo permitido en la UE. Gracias a los requisitos más estrictos para la protección del clima y la competencia global los fabricantes están invirtiendo cada vez más en tecnología de vehículos eléctricos.

Para uso en carretera, se está apostando por los vehículos con motores eléctricos alimentados por baterías, así como por los llamados híbridos enchufables: vehículos con dos sistemas de propulsión, un motor de combustión interna convencional y un tanque de combustible y un motor eléctrico con una batería que puede ser cargada con corriente alterna (de ahí que se les denomine “enchufables”); otros híbridos cargan sus baterías usando la energía del frenado. Los híbridos enchufables se consideran una solución de transición entre el motor de combustión interna y el puramente eléctrico. Otra tecnología de propulsión es la pila de combustible, en la que la electricidad para el coche se genera a partir de una reacción de hidrógeno y oxígeno.

El uso de combustibles sintéticos, los llamados e-combustibles, es controvertido. En estos productos, el agua se descompone en hidrógeno y oxígeno; la adición de CO₂ convierte el hidrógeno en metano. Los combustibles finales, que se obtienen mediante un procesamiento posterior, son químicamente idénticos a la gasolina, el diésel y el queroseno convencionales y, por tanto, pueden utilizarse en motores de combustión interna.

¿Cuáles son los pros y los contras de los distintos sistemas? El uso de energía eléctrica directamente sin pasos intermedios es el más eficiente. La eficiencia general de un automóvil eléctrico es de alrededor del 69%, en comparación con alrededor del 26 de un automóvil con tecnología de celda de combustible. Un motor de combustión interna que quema combustibles sintéticos solo alcanza alrededor del 13. Los rendimientos de las pilas de combustible y los combustibles sintéticos son tan bajos porque se pierde una gran cantidad de energía en los procesos de conversión: un motor de combustión interna que funciona con combustibles sintéticos requiere cinco veces más electricidad para la misma distancia que un automóvil eléctrico.

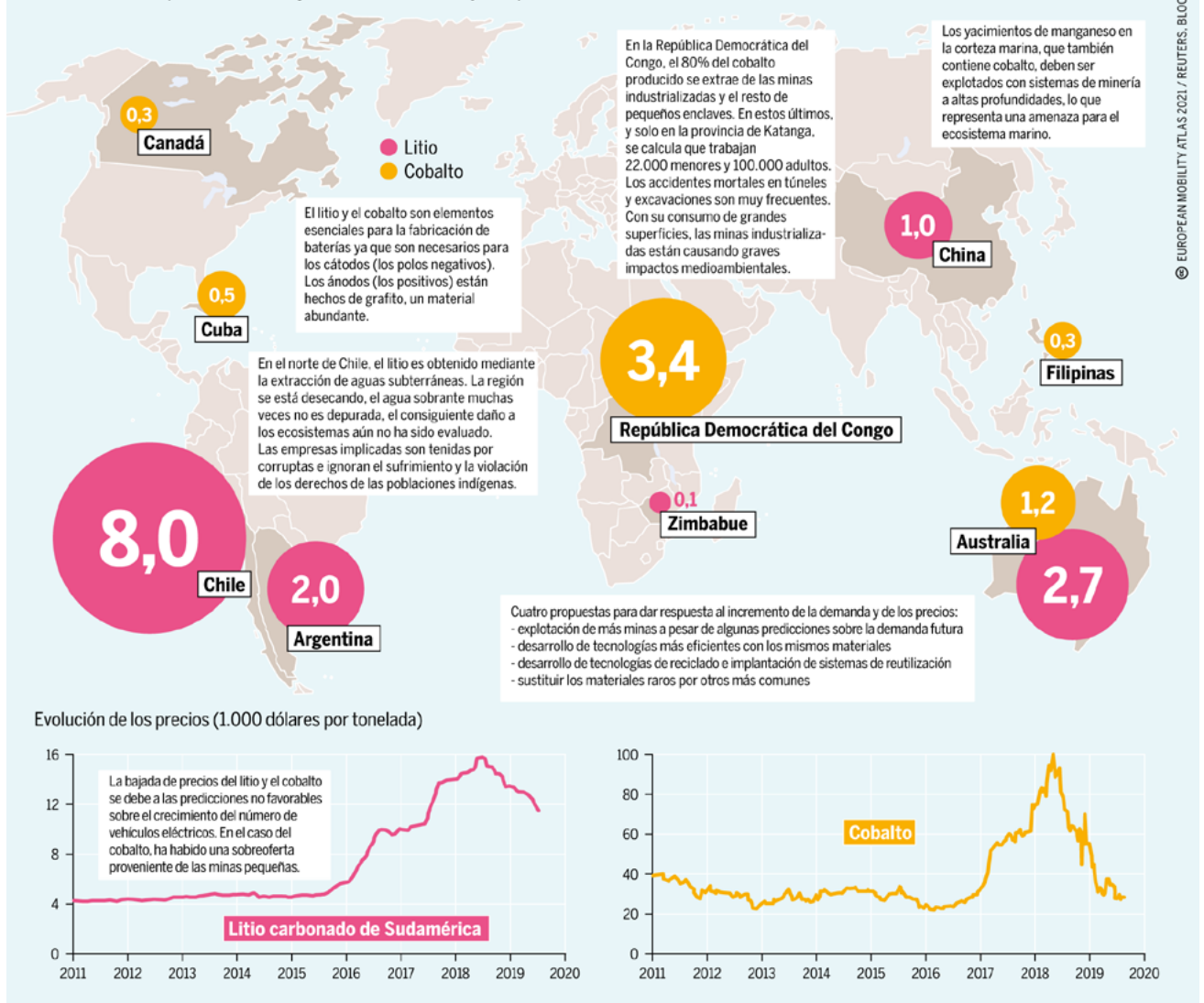
Actualmente, los combustibles sintéticos solo se producen a escala de laboratorio y no estarán disponibles para uso general en un futuro a medio plazo. Debido a la gran cantidad de electricidad requerida, los combustibles sintéticos, así como el hidrógeno para las pilas de combustible, tenderán a producirse en regiones con grandes niveles de insolación. La demanda de energía verde está creciendo en todas partes. Por lo tanto, los combustibles a base de electricidad solo deben usarse en aplicaciones que no tengan

Los expertos consideran que los vehículos híbridos son parte de la transición. Se quedarán obsoletos a medida que se mejoren la autonomía, el tiempo de recarga y el número de estaciones de carga.



MATERIALES RAROS PARA LAS BATERÍAS

Las reservas comprobadas de litio y cobalto, los cinco mayores países en millones de toneladas, 2018



alternativas climáticamente neutrales: esto incluiría viajes aéreos intercontinentales, ya que las baterías serán siempre demasiado pesadas para su uso en aviones. Las y los expertos coinciden en que los combustibles sintéticos siempre serán más caros que la energía eléctrica utilizada directamente o los combustibles convencionales. De cualquier manera, la producción de combustibles sintéticos debe estar sujeta a criterios de sostenibilidad estrictos y efectivos y a un seguimiento estrecho. Alemania aún no cuenta con una estrategia de importación de estos combustibles.

Según el Acuerdo de París, el sector del transporte debe volverse climáticamente neutro para 2050. La electrificación del transporte de pasajeros y carga por tierra, agua y aire podría aumentar la demanda de electricidad de los 600 teravatios hora (TWh) actuales a un arco de entre 1140 y 1500TWh en 2050. La producción de energía verde, actualmente 216 TWh, debe incrementarse rápidamente y la red debe actualizarse para manejar una mayor demanda.

Los coches eléctricos tienen una autonomía de varios cientos de kilómetros. La mayoría de las personas conducen menos de 60 kilómetros al día, por lo que la autonomía disponible actualmente es suficiente para los desplazamientos diarios. Los coches se pueden cargar en el trabajo y en casa, en un lapso de tiempo de dos a seis horas con un cargador de pared especial y de ocho a catorce horas con un enchufe doméstico normal.

La Agencia Federal de Redes de Alemania ha registra-

Organizaciones de solidaridad -pero también oponentes a la transición energética- han denunciado la violación de derechos humanos y la destrucción medioambiental.

do la existencia de más de 9.600 estaciones de carga públicas en el país, la mayoría de las cuales tienen dos puntos de carga. Sin embargo, las estaciones de carga están ubicadas principalmente en áreas urbanas y muchas regiones escasamente pobladas todavía están desatendidas.

Dependiendo de la capacidad y el rendimiento de la batería de un vehículo, la recarga en las estaciones de carga públicas estándar se realizan entre dos y cuatro horas, o de 20 a 30 minutos en las estaciones de carga rápida. De media, se puede encontrar una estación de carga rápida cada 60 kilómetros en las autopistas europeas. La cobertura varía de un país a otro. En el centro y sureste de Europa, todavía no es adecuado para conducir largas distancias, aunque se pueden utilizar numerosos sitios web y aplicaciones para encontrar estaciones de carga en Europa.

Por último, los vehículos de pila de combustible no solo tienen una baja eficiencia global, también hay una falta de infraestructuras de hidrógeno en toda Europa. El proceso de repostaje de 500 a 800 kilómetros dura solo unos tres minutos. Sin embargo, en Alemania hay actualmente solo 70 estaciones de servicio de hidrógeno y aunque su número está aumentando, lo hace muy lentamente. ●

NO SE HA RESUELTO EL ESCÁNDALO

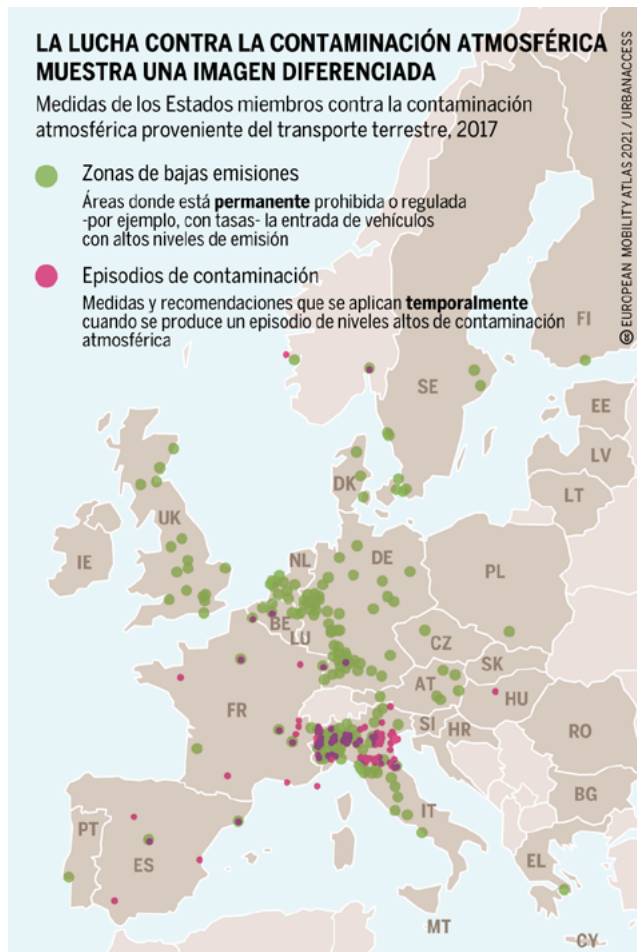
Detectado hace 5 años, el “Dieselgate” aún no se ha resuelto del todo a pesar de que los gobiernos y la Comisión han tomado diversas medidas. Las y los consumidores critican como se ha gestionado por parte de los fabricantes.

Han pasado más de cuatro años desde que se descubrió por primera vez el engaño sistemático en las pruebas de emisiones de los automóviles diésel. Lo que comenzó con el Grupo Volkswagen en los Estados Unidos se convirtió en un escándalo mundial, denominado ‘Dieselgate’.

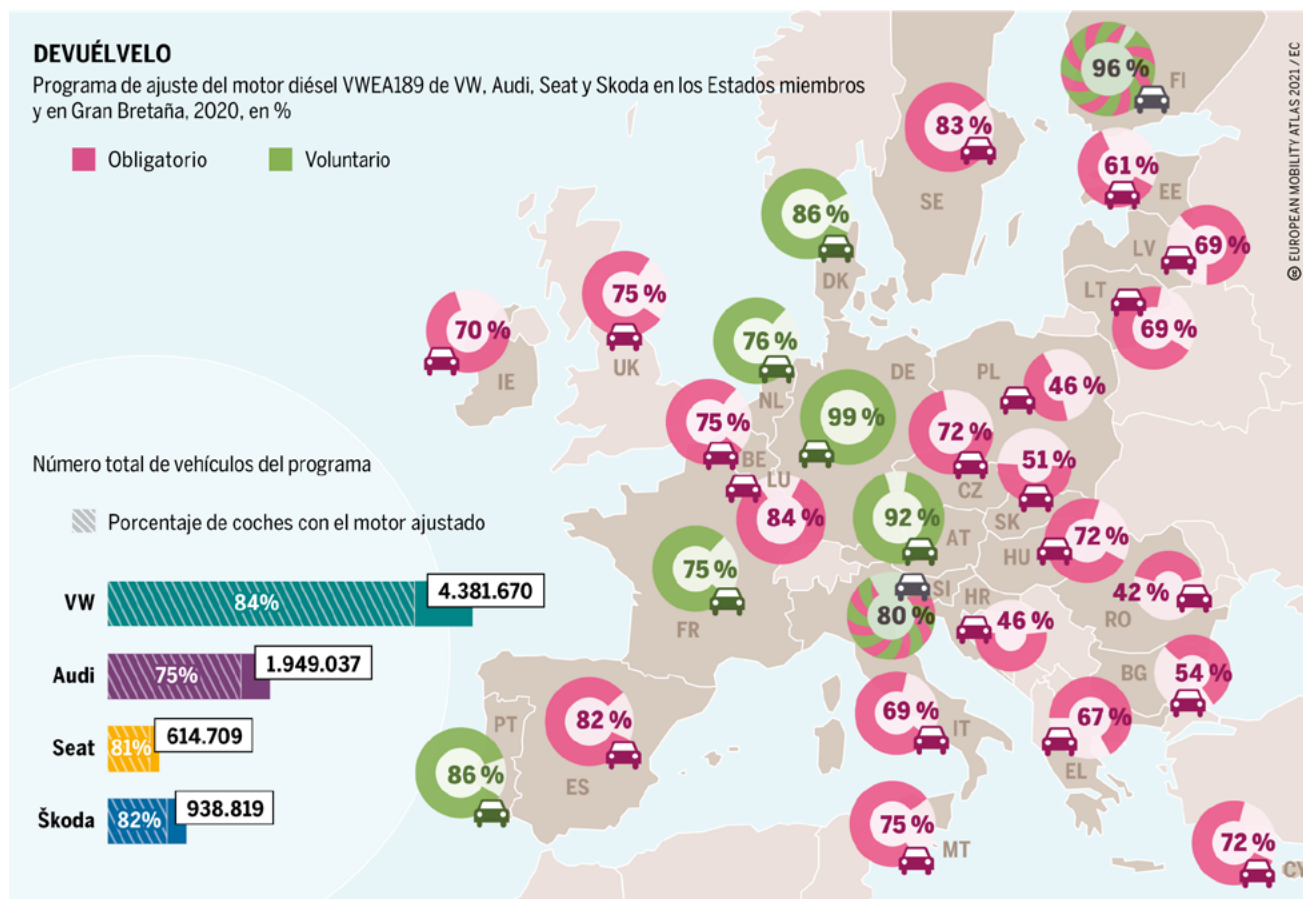
Europa pasó rápidamente al centro de atención, ya que no solo era el mercado de diésel más grande del mundo, con 7 de cada 10 automóviles diésel del mundo, sino también el hogar de los principales fabricantes de estos motores. Además de los vehículos Volkswagen, también se descubrió que los automóviles de muchos otros fabricantes superaban con creces los límites legales para las emisiones de óxido de nitrógeno (NOx) cuando se conducían en la carretera. Aún están en curso una gran cantidad

de investigaciones y han surgido nuevos casos de trampas en el nivel de emisiones.

Al descubrirse, las y los responsables políticos de la Unión Europea adoptaron medidas para responder al escándalo. Primero, las autoridades y las y los consumidores intentaron responsabilizar financiera y legalmente a los fabricantes de automóviles. Se impusieron multas en varios Estados miembros y los fiscales presentaron cargos contra ejecutivos, tanto las y los de ese momento como anteriores. La Comisión Europea inició una investigación por prácticas de cártel contra BMW, Daimler y VW por confabulación para restringir el desarrollo de tecnologías de control de emisiones. Las y los propietarios de automóviles y los grupos de consumidores de toda Europa llevaron a Volkswagen a los tribunales. Hasta la fecha, solo se ha ofrecido una compensación a las y los propietarios de automóviles en Alemania. A diferencia de lo que VW acordó en Estados Unidos, los automóviles manipulados no se volverán a comprar y el volumen de compensación – un total de 830 millones de euros en Alemania – sigue siendo una fracción del acuerdo de diez mil millones de dólares al otro lado del Atlántico. En segundo lugar, se han realizado varios esfuerzos para reducir las altas emisiones de los coches y furgonetas que circulan por las carreteras europeas que suman unos 51 millones de vehículos. Solo una minoría de estos coches ha sido retirada oficialmente y el progreso es lento. En la mayoría de los casos, solo se requirieron correcciones del software de los sistemas de control de emisiones, que solo reducen las emisiones de NOx un 25% en comparación con las reducciones del 60-95% que se consiguen con soluciones del hardware. Como reacción a esta lentitud y a la presión de los casos judiciales, muchas ciudades decidieron restringir el acceso al centro de la ciudad para algunos de estos automóviles contaminantes. Actualmente, existen zonas de bajas emisiones en más de 250 ciudades de todo el continente. El tercer tipo de respuesta al Dieselgate tuvo como objetivo hacer coches nuevos más limpios. Lo más importante es que se introdujeron pruebas en carretera para determinar las emisiones contaminantes lo que implica que las trampas son más difíciles. Sin embargo, investigaciones recientes indican que siguen existiendo lagunas, ya que los automóviles aún pueden emitir altos niveles de contaminación cuando se conducen fuera de las condiciones límite de la prueba. Además, los límites de NOx para las pruebas en carretera son menos estrictas que en el laboratorio. La UE también ha revisado los procedimientos de homologación de vehículos, sobre todo para evitar una situación en la que los reguladores nacionales compitan por el mercado mediante la aplicación laxa de las leyes. Desde septiembre de 2020, la Comisión Europea tiene la facultad de revisar el trabajo de las autoridades nacionales, probar los vehículos en circulación e iniciar procesos



La introducción de Zonas de Bajas Emisiones en ciudades puede ser una solución más rápida para poner freno a los coches diésel. Una solución legal al escándalo aún está pendiente.

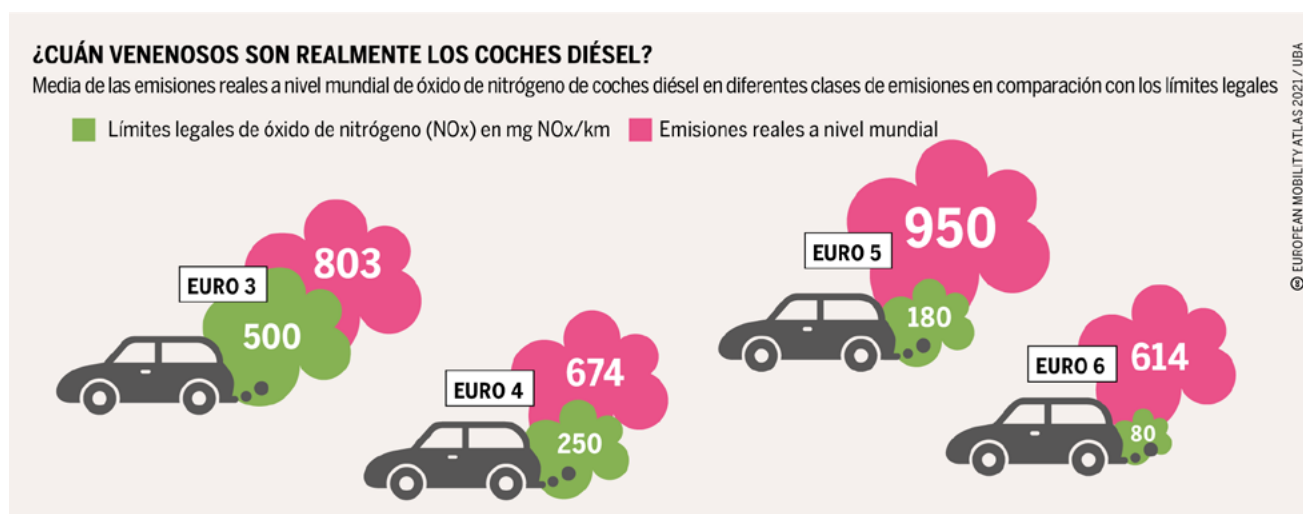


El grupo VW ha estado muy castigado por el escándalo Dieselgate. ¿Su giro hacia una movilidad más ecológica mejorar su credibilidad? La inconsistencia del esquema de compensaciones es problemática.

relieve un distanciamiento con una de las industrias más grandes del continente en un momento crítico marcado por profundos cambios tecnológicos y las consecuencias de la pandemia mundial Covid-19. ●

de retirada del mercado en toda la UE e imponer multas. El resumen anterior muestra una amplia gama de respuestas al Dieselgate, pero también destaca que el escándalo no se ha resuelto por completo. Muchas ciudades continúan excediendo los límites de dióxido de nitrógeno (NO₂), la mayoría de las y los consumidores europeos todavía esperan una compensación o una reparación efectiva de su automóvil y hay un gran número de procedimientos legales pendientes. Dos de cada tres europeos piensan que los fabricantes de automóviles no están haciendo lo suficiente para promover una buena calidad del aire, lo que pone de

El escándalo del Dieselgate ha puesto en evidencia el profundo contraste entre los requerimientos legales y el nivel de emisiones reales de los coches diésel. Una política de transporte sostenible debe cerrar esta brecha.



DESTINO FINAL

El aumento de la movilidad y de ventas, así como el acortamiento de la vida media de los vehículos, implica que un número creciente de vehículos en Europa llegan al final de su vida útil.

La gestión de estos residuos es un desafío técnico y económico y, desgraciadamente, el desguace y vertido ilegales siguen siendo comunes, con impactos significativos en el medio ambiente y la salud pública.

El crecimiento económico y la globalización han aumentado drásticamente el número de trenes, aviones, barcos y automóviles en todo el mundo. Por lo tanto, es cada vez más crucial encontrar formas económicas y ecológicas de tratarlos cuando han llegado al final de su vida útil. Contienen piezas y materiales valiosos que se pueden reutilizar o reciclar, pero también sustancias peligrosas que pueden causar problemas ambientales y de salud.

La gestión de trenes y aviones cuando son retirados es un desafío tecnológico de primer nivel. Como necesitan una infraestructura muy específica para funcionar y, en general, duran mucho tiempo, no han centrado la atención en la cuestión del reciclaje y eliminación de los residuos de forma segura y eficiente. La situación de los automóviles y los barcos es, en cambio, más problemática.

Cada año, alrededor de 12 millones de automóviles abandonan las carreteras europeas por un accidente grave, por amortización económica, por incumplimiento de las nuevas normas de seguridad o de contaminación o por un cambio en las preferencias de la persona propietaria. Hasta dos tercios de ellos se manipulan en instalaciones de

reciclaje autorizadas. Aproximadamente un millón se exportan como vehículos usados a países no pertenecientes a la UE. La legislación de la UE atribuye la responsabilidad de gestionar el final de un coche tras su vida útil a los agentes que los colocan en el mercado y exige que los centros autorizados manipulen todas las sustancias peligrosas en un entorno seguro y que se reutilice o se recicle el 85% del peso del coche. Tradicionalmente, el alto valor de los metales y las piezas reutilizables aseguraba una alta tasa de recuperación. Las fluctuaciones de precios de los metales y la composición cambiante de los vehículos es un desafío para los desguaces. Los plásticos y nanomateriales, por ejemplo, han mejorado la eficiencia del combustible, pero no son reciclables y se incineran o se depositan en vertederos. También es imperativo encontrar formas seguras de manejar una cantidad creciente de automóviles eléctricos, ya que los metales raros y las baterías pueden generar problemas ambientales y de salud para las personas.

Anualmente cuatro millones de automóviles pasan a estar en “paradero desconocido”, lo que significa que se retiran del registro sin información disponible que indique que el vehículo ha sido manipulado en una instalación de reciclaje autorizada o ha sido exportado. La mayor parte de los coches perdidos se pierde en el todavía floreciente mercado europeo de desguaces ilegales. El incumplimiento de las normas de seguridad y medioambientales de la UE distorsiona las prácticas comerciales en detrimento de los centros que cumplen las normas y tiene un impacto medioambiental significativo, ya que cada año no se con-

La EU estipula que el 85% del peso de un vehículo debe ser reciclado o reutilizado. Muchos países alcanzan ese objetivo, pero aún quedan muchos retos por resolver.



ROMPIENDO LA LEY, ROMPIENDO LOS NAVÍOS

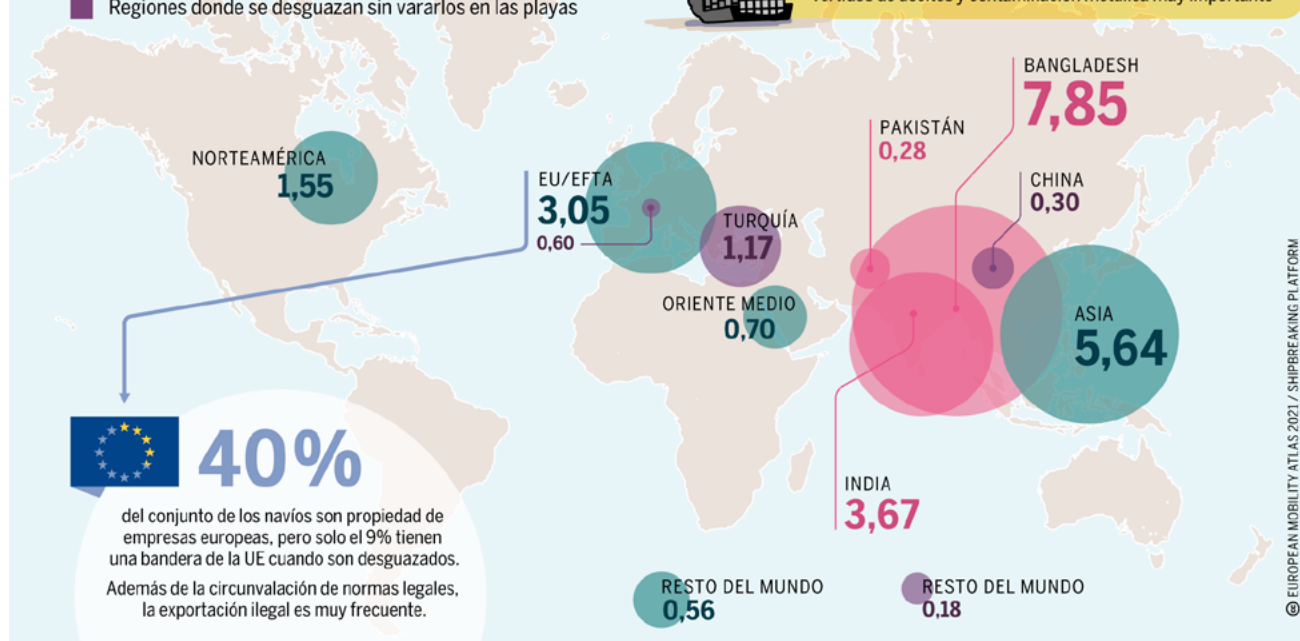
Las cinco mayores regiones emisoras y las tres con mayores cotas de desguace en playa, en miles de toneladas, 2019

- Regiones de donde salen los barcos que acaban siendo desguazados en playas
- Regiones donde se desguazan en las playas
- Regiones donde se desguazan sin vararlos en las playas

VARADO EN LA PLAYA

Es un método de reciclaje por debajo de los estándares. Los barcos son desguazados directamente en la playa en vez de en una instalación industrial. Es peligroso para los trabajadores y muy dañino para el medio ambiente

- 339 muertos y 387 heridos de gravedad desde 2009
- talado de árboles de mangle
- vertidos de aceites y contaminación metálica muy importante



La UE tiene una especial responsabilidad en encontrar una solución a la crisis del desguace de barcos. Las instalaciones para el desguace cumpliendo las normativas operan por debajo de su capacidad.

tabilizan unos 55 millones de litros de líquidos peligrosos, como por ejemplo el aceite y el líquido del aire acondicionado. Algunos de los coches en paradero desconocido también se exportan a terceros países. Dado que los vehículos al final de su vida útil se consideran residuos peligrosos, su exportación desde la UE a países no pertenecientes a la OCDE está prohibida. En la práctica, sin embargo, es difícil distinguir entre un vehículo usado cuya exportación es legal y un automóvil al final de su vida útil. Aunque el comercio de estos vehículos puede crear oportunidades económicas, el desguace incontrolado deficiente y el uso continuo de vehículos de alta emisión en ciudades en constante crecimiento plantean riesgos ambientales y de salud para los ecosistemas y las comunidades locales.

Al igual que los automóviles, los barcos también se convierten oficialmente en residuos cuando llegan al final de su tiempo de servicio. Hasta la década de los setenta, los buques comerciales se desmantelaban principalmente en Europa y Estados Unidos, pero a medida que las leyes de protección social y ambiental se volvieron más estrictas, la industria se desplazó hacia áreas donde los marcos legales son más débiles. En 2019, casi el 90% del tonelaje al final de su vida útil del mundo acabó en India, Bangladesh y Pakistán, donde en general no hay ni infraestructuras, ni equipos, ni procedimientos adecuados para prevenir accidentes e impactos medioambientales. El método utilizado para el desguace de barcos se denomina “varada” y supone el varado de los barcos en una marisma intermareal durante la marea alta. Dado que los barcos contienen numerosos materiales tóxicos, como amianto, residuos de petróleo, metales pesados y pinturas tóxicas, se contaminan los eco-

sistemas costeros y marítimos. Las comunidades locales que dependen de ellos también sufren muchos problemas. Además, el desguace de barcos ha sido declarado el trabajo más peligroso del mundo por la Organización Internacional del Trabajo. Los incendios, la manipulación de desechos peligrosos, la inhalación de vapores tóxicos y la caída de placas de acero pueden lesionar e incluso matar a las y los trabajadores. Por último, en estos desguaces mucha mano de obra está formada por emigrantes y adolescentes.

Se disponen de métodos de reciclaje de buques más limpios y seguros. Las compañías navieras europeas controlan alrededor del 40 por ciento de la flota mundial y, por lo tanto, son claves para encontrar soluciones sostenibles. Para evitar que estas empresas utilicen el método de varado de bajo coste y de calidad inferior, la UE ha aprobado una legislación que exige que los buques registrados bajo la bandera de un Estado miembro de la UE sean reciclados en una instalación incluida en una lista oficial de instalaciones que operan en línea, con las normas para el reciclaje de buques establecidas por la UE. Sin embargo, más de dos tercios de los barcos de propietarios europeos continúan varados porque los barcos más antiguos a menudo se venden o se les cambia el pabellón para evitar la regulación.

Cuando se habla de vehículos al final de su vida útil, es importante recordar siempre que el residuo más fácilmente gestionable es el que no se genera. La movilidad como servicio con menos propiedad individual y más servicios compartidos, así como la reducción del transporte siempre que sea posible, son, por tanto, las líneas y acciones a priorizar. Los vehículos de diseño ecológico, incluyendo su longevidad, que sean fáciles de reparar y reciclar, la aplicación y mejora de las leyes existentes, así como la investigación de mejores tecnologías de reciclaje, también pueden ayudar a reducir los residuos de los vehículos al final de su vida útil. ●

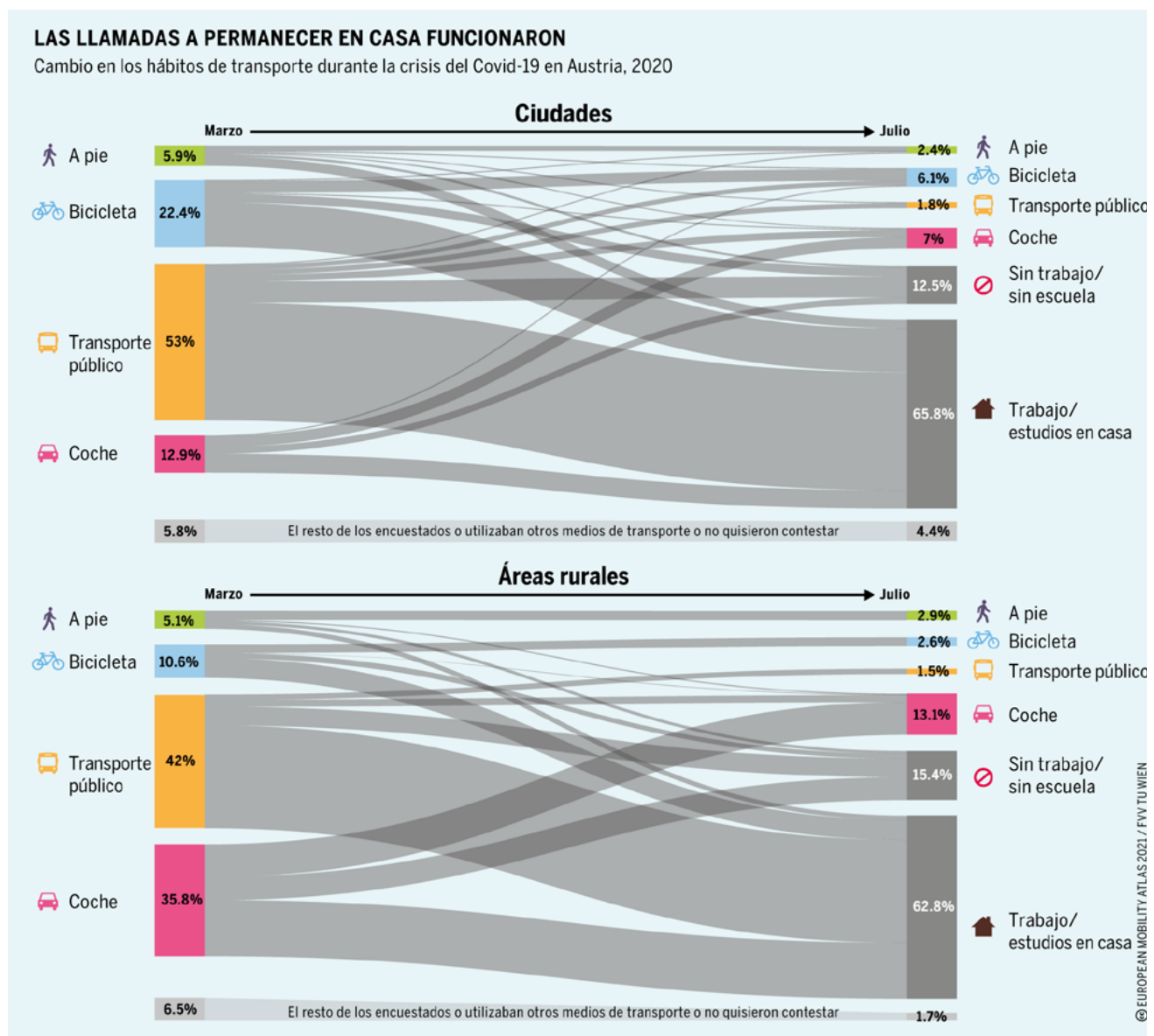
SACUDIDA Y CAMBIO

Antes de la pandemia de Covid-19, Europa y el mundo se vieron afectadas por otras crisis transnacionales. Y casi todas tuvieron un impacto severo en la movilidad y el transporte.

En ningún caso podemos comparar la pandemia con la monstruosidad de las dos guerras mundiales, incluyendo sus efectos sobre la movilidad. Al final de la Segunda Guerra Mundial, Europa y el mundo se dividieron en dos bloques, lo que resultó en la creación de industrias e infraestructuras de transporte paralelas. Las infraestructuras normalmente terminaban o al menos quedaban obstruidas en las fronteras de los dos bloques. Viajar de un lado a otro de la frontera generalmente solo era posible indirectamente, si es que se podía.

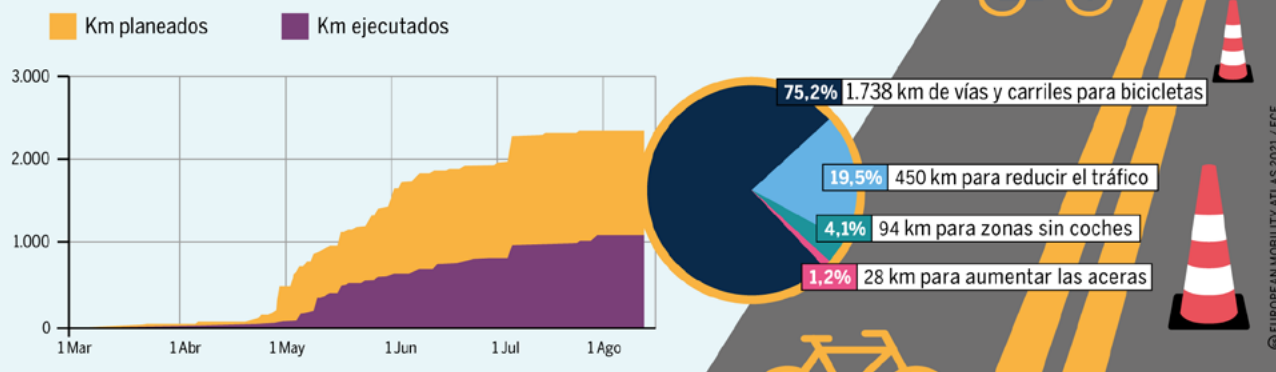
La pandemia de Covid-19 es más comparable a crisis como la energética de la década de los setenta o la ligada al atentado del 11 de septiembre de 2001. La crisis energética, con su fuerte aumento de los precios mundiales del petróleo, provocó la interrupción del tráfico de automóviles en todo el mundo. Algunos países de Europa occidental introdujeron límites de velocidad temporales y días sin automóviles. Para los Países Bajos, la crisis fue el punto de partida para convertirse en una de las naciones del mundo con más facilidades para ir en bicicleta. El 11 de septiembre provocó una caída temporal del mercado de la aviación. Si bien la dependencia general del petróleo continúa exis-

Durante la primera fase de la pandemia del Covid, los patrones de movilidad cambiaron radicalmente debido al confinamiento y al trabajo desde casa.



PEDALEANDO DETRÁS DE LA CRISIS

Evolución de las obras en infraestructuras y su caída durante el confinamiento en 2020 en Europa



Los confinamientos debidos a la pandemia han demostrado que la bicicleta es el medio de transporte más seguro y eficiente sistema de transporte urbano. Por ello, las administraciones locales, nacionales y europeas han tomado diferentes medidas permanentes y algunas temporales para favorecer la bicicleta.

tiendo, la crisis de Covid-19 es más comparable al 11 de septiembre, en términos de sus efectos en la economía mundial y más específicamente en la movilidad y el transporte.

La pandemia ya ha provocado un colapso en el mercado de la aviación. En abril de 2020, el tráfico aéreo en Europa se desplomó un 90%. Las aerolíneas están tratando de reactivar su negocio durante las temporadas vacacionales explicando que, a pesar de la imposibilidad de aplicar reglas de distanciamiento a bordo de los aviones, ello no implica un mayor riesgo de infección por Covid-19. Estos reclamos desesperados van acompañados de 34.400 millones de euros en ayudas estatales.

Si bien el tráfico aéreo estuvo casi bloqueado al comienzo de la pandemia, casi todas las empresas ferroviarias mantuvieron sus servicios en funcionamiento para proporcionar un servicio de transporte esencial. Los trenes se limitaron parcialmente en los trayectos transfronterizos y el número de trenes se redujo en algunos países, mientras que en otros se mantuvieron los servicios normales para permitir un mayor distanciamiento. El transporte público ha sufrido una disminución sustancial de pasajeros, lo que a medio plazo supondrá un grave impacto en sus cuentas.

Uno de los pocos ganadores claros de la pandemia ha sido la bicicleta. Las ventas se han disparado durante el bloqueo ya que la gente parece considerar la bicicleta como una alternativa segura al transporte público, ya que facilita el distanciamiento y ayuda a mantener la forma física.

Para viajes más largos, el automóvil se ha convertido (nuevamente) en el medio de transporte más popular. Sin embargo, las ventas de automóviles han sufrido mucho, debido tanto a la interrupción de las cadenas de suministro para la fabricación como a la incertidumbre económica que sienten las y los consumidores y compradores potenciales.

La pandemia de Covid-19 también ha tenido un fuerte impacto en el espacio público. Obviamente, las calles comerciales se han visto muy afectadas por los efectos inmediatos de la pandemia, especialmente debido al cierre obligatorio de los establecimientos. Y todo apunta a que seguirán sufriendo por las reglas de distanciamiento. El espacio público está literalmente ganando terreno en términos de un mayor uso para el ejercicio, el juego y la recreación. En general, como resultado de la pandemia ha surgido la

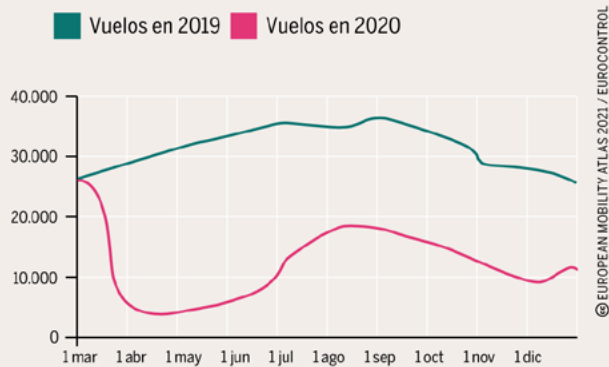
necesidad de un mayor espacio público que supera las demandas políticas y sociales preexistentes. Si bien el impacto inmediato de la pandemia en la movilidad va más allá de los medios de transporte convencionales, estos que hemos descritos son algunos de los principales aspectos que experimentan las y los ciudadanos en su día a día.

A la larga, la crisis económica unida a la pandemia y las medidas de recuperación nacionales e internacionales serán más decisivas. En este sentido, el cambio climático se avecina de forma acelerada, por lo que los gobiernos deben tomar decisiones integrales, combinando soluciones para la economía, las personas y el planeta. La UE está centrando su Marco Financiero Plurianual y los fondos de la UE de Próxima Generación en la recuperación de la crisis de Covid-19. Los Estados miembros de la UE han adoptado una serie de medidas (como los rescates a las aerolíneas antes mencionados) para superar los impactos más negativos de la pandemia. Como muestran los borradores de propuestas, el transporte es solo un aspecto más de estos esfuerzos de recuperación. Sin embargo, la eficiencia y el enfoque de las medidas que se adopten a este respecto moldearán las sociedades durante mucho tiempo. En este marco, podemos ver algunos signos positivos como la condicionalidad ecológica de los rescates de las aerolíneas en Austria y el rechazo alemán de un descuento en la compra de automóviles convencionales. ●

El tráfico aéreo fue interrumpido de forma súbita en la fase crítica de la crisis del Covid-19. Ahora, hay menos aviones, pero en rutas más eficientes. El reto es seguir volando más verde cuando se recupere el tráfico.

TURBULENCIAS SEVERAS

El tráfico aéreo europeo durante la crisis del Covid-19, 2020



HACIA LOS SERVICIOS INTEGRADOS

La digitalización ya ha cambiado la micro-movilidad urbana. El próximo paso es una app que incluya todos los medios de transporte.

Las transiciones en curso en el sector automotriz y en la nueva movilidad emergente dependen de la hiperconectividad a través del Internet de las cosas (IoT), lo que significa una interconexión de herramientas y servicios.

La propiedad de automóviles en la zona de la UE-28 aumentó considerablemente entre 2000 y 2017, pasando de 411 automóviles por mil habitantes a 516. Sin embargo, ahora se espera que la industria reduzca sus emisiones de carbono de conformidad con el Acuerdo de París. Queda la duda de si el coche clásico de combustibles fósiles será sustituido por otro tipo de coche, ya sea eléctrico o propulsado por hidrógeno y si será utilizado como servicio, ya sea público, privado o colaborativo.

Una nueva movilidad emergente y conectada está cambiando la micromovilidad urbana: bicicletas, bicicletas compartidas, motocicletas eléctricas, para pasajeros y para la entrega de artículos en los últimos kilómetros, bicicletas y coches compartidos, ya sean en parkings o en cualquier punto de la ciudad. Esta nueva movilidad ha cambiado los recorridos de corta distancia en los centros de las ciudades y, sobre todo, ha revolucionado los viajes

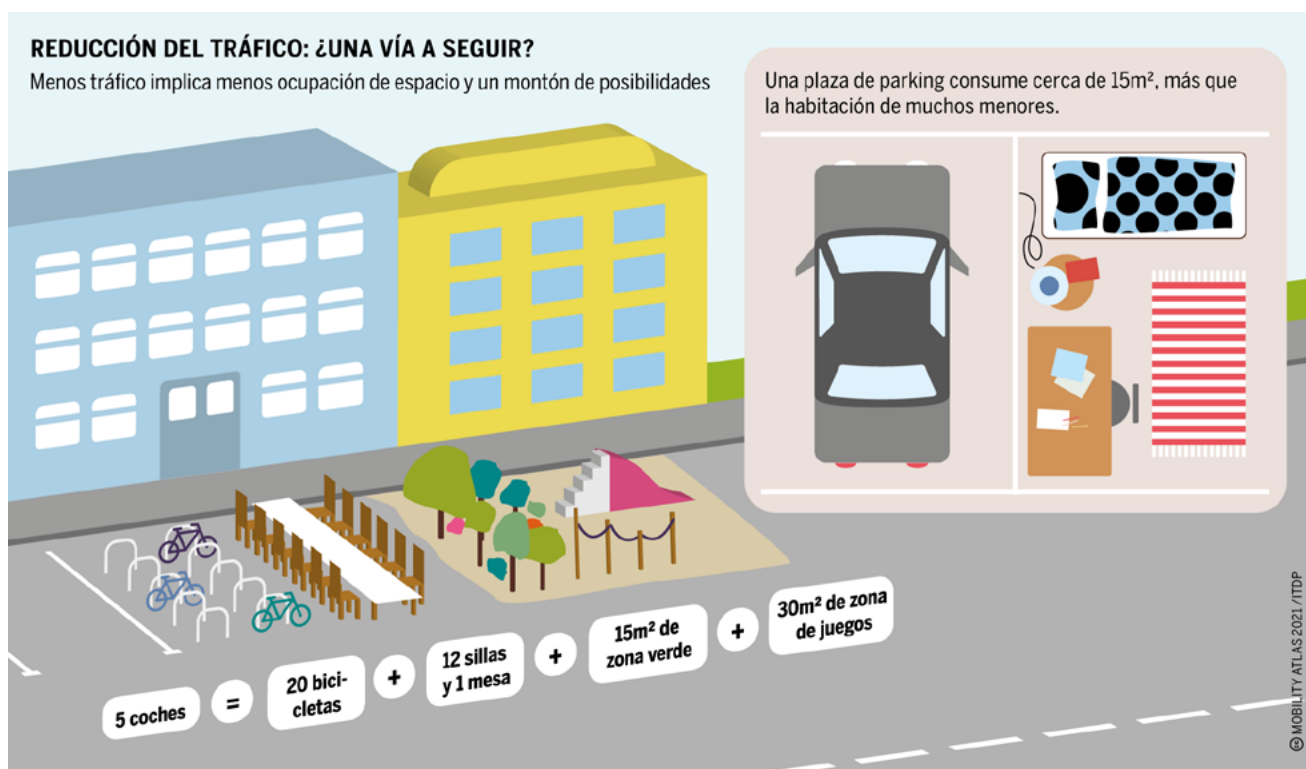
del extrarradio a los centros de las ciudades y los viajes interurbanos, ofreciendo así nuevas redes territoriales.

Todos estos servicios de empresa a consumidor (B2C) altamente conectados están desarrollando aplicaciones para conectar a los proveedores de servicios con los clientes. La inflación de las aplicaciones es un problema para los proveedores de servicios. En particular, las y los chóferes y mensajeros privados independientes deben trabajar en varias plataformas al mismo tiempo si quieren tener acceso a una mayor demanda.

El impacto social de esta transición es importante. Plataformas como Uber solo proporcionan el software para conductores independientes, que no pueden depender de ningún ingreso básico.

Para contrarrestar este fenómeno, es muy probable que la agregación de servicios sea el siguiente paso en la revolución de la movilidad. Esta nueva realidad se enmarca en la definición de Movilidad como Servicio (MaS). MaS tiene como objetivo crear un mercado único y simplificado donde se ofrecerán muchos servicios de movilidad a través de una sola aplicación o su equivalente. Según una encuesta reciente, el 59% de la población europea está interesada en utilizar una aplicación de tipo MaS.

La movilidad compartida libera espacios en las ciudades. De ellos se puede beneficiar todo el mundo y en cambio ahora solo beneficia a los vehículos



¿MOVILIDAD INTELIGENTE?

¿Qué apps de movilidad usas en tu día a día?

-  Navegación
-  Organizadores de viajes
-  Redes sociales para conocer la situación del transporte
-  Public transport
-  Deporte y salud
-  Coches compartidos (entre particulares)
-  Taxi
-  Servicios de bicicletas
-  Servicios de coches compartidos



© EUROPEAN MOBILITY ATLAS 2021 / ADENE

Los teléfonos móviles jugarán un importante rol en la movilidad del futuro. La gente ya los utiliza de muchas maneras para viajar.

en servicios conectados, más seguro, inclusivo y con bajas emisiones de carbono. ●

Este mercado está dominado por algunos de los grandes sectores: la industria del automóvil, las grandes empresas de tecnología, las empresas de transporte y las autoridades públicas y todos aspiran a constituirse como la única plataforma de la movilidad.

El Internet de las cosas se alimenta de datos, tanto de proveedores de servicios como de clientes. Por ello, las cuestiones ligadas a los datos y su propiedad son cuestiones políticas clave. Los datos anónimos relacionados con la movilidad pueden revelar la identidad de su propietario, ya que pueden mostrar un patrón que se puede rastrear fácilmente.

La conducción autónoma es uno de los grandes interrogantes del panorama. Si se aplica con éxito a mayor escala, revolucionará el sector de la movilidad en los próximos diez años, tanto los automóviles privados como las cadenas logísticas. En vista de los costos tecnológicos y la cantidad de datos y energía necesarios para impulsar un vehículo, estos tendrán que ser compartidos y utilizarse a la demanda. En base a esta suposición, el futuro de los automóviles privados, taxis, servicios de transporte, metros, tranvías y transporte público en general, es incierto.

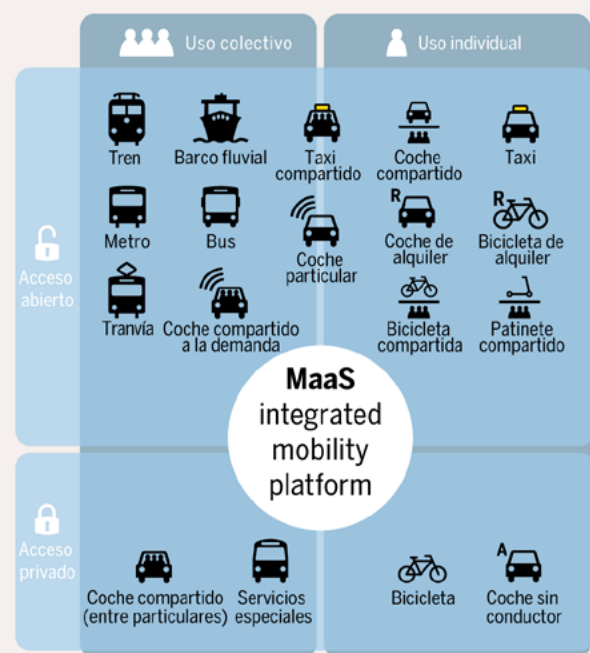
El transporte, los servicios para compartir y la economía colaborativa no estaban preparados para una crisis sanitaria global que recomienda el distanciamiento social para todos. Uber y BlaBlaCar tendrán que superar las dudas de los consumidores sobre compartir el mismo aire en un vehículo pequeño y confinado.

La pandemia de Covid-19 ha traído cierta incertidumbre a la hipótesis de que los próximos años iban a ver un cambio casi seguro de un sector de transporte caro, ineficiente y que consume mucho carbono, a otro basado

MaaS debe ser capaz de facilitar el acceso universal a todos los servicios de movilidad. Los dos principales retos son que todo el mundo pueda acceder y que estén todos los servicios incluidos. Sin embargo, no hay respuestas sencillas a cuestiones como la privacidad de los datos y las normativas regulatorias de la competencia.

LA MOVILIDAD COMO SERVICIO (MAAS)

Idealmente, MaaS facilita el acceso a todos los medios de transporte mediante una plataforma integrada de movilidad.



AUTORES Y FUENTES PARA DATOS Y GRÁFICOS

Todas las fuentes online fueron verificadas el 24 de noviembre del 2020. Vid página 50 para la descarga de un pdf de este atlas.

10-11 HISTORIA

UNA LUCHA POR FIJAR ORIENTACIONES

Paul Beeckmans

p.10 Matthias Finger et al: EU Transport Policy, <https://bit.ly/35CwZlG>; Ethem Pekin, EU Transport Timeline, <https://bit.ly/3e4L5jR>

p.11 Timeline of transportation technology, Wikipedia, <https://bit.ly/31P4jEX>

12-13 EMPLEO

MIEDO A SALIRSE DEL CAMINO

Natalia Walczak

p.12 Oficina de publicaciones de la UE, 10.2832/93598, <https://bit.ly/3eztdOb>

p.13 Eurostat, <https://bit.ly/3e6tWGp>; Oficina de publicaciones de la UE, 10.2832/729667, <https://bit.ly/3m-BhLUS>

14-15 AVIACIÓN

VUELOS VERDES: UN BONITO SUEÑO

Magdalena Heuwieser

p.14 atmosfair gGmbH, <https://bit.ly/35LszJy>. Milieu Centraal, <https://bit.ly/37TdFUi>

p.15 Transport & Environment, Bailout Tracker, <https://bit.ly/2TC02R4>; The Guardian, 1% de la población inglesa coge el 20% de los vuelos según una encuesta, <https://bit.ly/3kKW18U>

16-17 EL SECTOR DE LA AUTOMOCIÓN

LA TRANSFORMACIÓN DE UNA INDUSTRIA CLAVE

Roderick Kefferpütz

p.16 European Automobile Manufacturers Association, <https://bit.ly/3e9j76E>

p.17 Transport & Environment, The end of the fossil fuel car is on the EU agenda, <https://bit.ly/3jlyUdA>; International Council on Clean Transportation, European vehicle market statistics 2019, <https://bit.ly/2TAKale>

18-19 EL TREN

RETOS DE UNA ÚNICA ÁREA FERROVIARIA EUROPEA

Philipp Cerny

p.18 Vagonweb.cz, <https://bit.ly/3pWkyuy>

p.19 Welt, Konkurrenz auf der Schiene <https://bit.ly/3fv3zdT>; Listado de empresas ferroviarias, Wikipedia, <https://bit.ly/3nT0siO> & <https://bit.ly/3pZFQHX>

20-21 MOVILIDAD TRANSFRONTERIZA

CERRANDO LOS HUECOS

Constantin Lehnert

p.20 El sistema de electrificación ferroviario, Wikipedia, <https://bit.ly/3nLD1YK>; Comisión Europea, <https://bit.ly/3jKO4il>

p.21 Comisión Europea, EU TRANSPORT in figures, <https://bit.ly/37LQGdI>; VZBV, Gutachten Marktübersicht Buchung grenzüberschreitender Tickets im Bahnverkehr, <https://bit.ly/35ILqoy>

22-23 TRANSPORTE MARÍTIMO

FIJANDO RETOS: DESAFÍOS PARA EL TRANSPORTE MARÍTIMO

Nikolaos Sifakis & Theodoris Tsoutsos

p.22 United Nations Conference on Trade and Development, Review of Maritime Transport 2019, <https://bit.ly/3eqtMtL>;

p.23 The Geography of Transport Systems, Main Maritime Shipping Routes, <https://bit.ly/31171YX>; Agencia Europea del Medio Ambiente, Greenhouse gas emissions from transport in Europe, <https://bit.ly/3jCr0CE>

24-25 TURISMO

¿VIAJAR DE FORMA SOSTENIBLE O EN MULTITUD?

Ed Lancaster

p.24 World Tourism Organization, International tourism and Covid-19, <https://bit.ly/3jxCQhi>

p.25 EuroVelo, <https://bit.ly/35CGlhi>; European Parliament, Research for TRAN Committee – From Responsible Best Practices to Sustainable Tourism Development, <https://bit.ly/2HLdakf>

26-27 LA INDUSTRIA DE LA BICICLETA

CRECIENDO A TODA VELOCIDAD

Anna-Lena Scherer

p.26 CONEBI; European Bicycle Industry & Market Profile 2019, <https://bit.ly/2JbJsFK>; European Automobile Manufacturers Association, Economic and Market Report, EU Automotive Industry Full-year 2018, <https://bit.ly/34DJgr6>

p.27 CONEBI; European Bicycle Industry & Market Profile 2019, <https://bit.ly/2JbJsFK>; Radmarkt, Destatis: Fahrrad-Einzelhandel kurbelt nach Shutdown aufwärts, <https://bit.ly/34B0cy8>

28-29 BICICLETAS DE REPARTO

UN TRANSPORTE RESILIENTE Y SOSTENIBLE

Sophia Becker & Arne Behrensen

p.28 Sophia Becker & Clemens Rudolf, Exploring the Po-tential of Free Cargo-Bikesharing for Sustainable Mobility, <https://bit.ly/3643Pw5>

p.29 Tom Assmann et al, Planning of Cargo Bike Hubs, <https://bit.ly/32hoj3z>; Infoportal »Lasten auf die Räder!« des ökologischen Verkehrsclub VCD, <https://bit.ly/34CETfA>

30-31 LA BICICLETA EN COPENHAGUE

LA CREACIÓN DE UNA CIUDAD AMIGA DE LAS BICICLETAS

Marianne Weinreich

p.30 Der Tagesspiegel, Ein Fünftel der Deutschen steigt öfter aufs Fahrrad, Jutta Maier, <https://bit.ly/34DE7iI>

p.31 Office for cycle superhighways, Cycle superhighways, <https://bit.ly/3kFz6M6>; Københavns Kommune, Cykelredgørelse 2020, <https://bit.ly/3e5aWYI>

32-33 CARRETERAS SEGURAS

SE BUSCA: ESTRATEGIAS PARA PROTEGER A LAS Y LOS MÁS DÉBILES

Ellen Townsend & Dudley Curtis

p.32 European Transport Safety Council, PIN Flash 38, <https://bit.ly/3oKCAiX>

p.33 European Transport Safety Council, PIN Flash 38 Background Tables, <https://bit.ly/3kKFATG>

34-35 TRANSPORTE PÚBLICO E INTERMODAL

UNIR ZONAS RURALES Y URBANAS

Alexandra Medwedeff

p.34 AGFS NRW, Nahmobilität 2.0 p.22, <https://bit.ly/2TBKjI0>

p.35 Benjamin Kühne & Michael Adler, Helsinki: Die Flatrate für alle Verkehrsmittel, <https://bit.ly/3l1xgFg>; Matthias Breiting, Flatrate statt eigenes Auto, <https://bit.ly/2HNq4hR>

36-37 COSTES

LOS COSTES DEL TRANSPORTE

Thilo Becker

p.36 Comisión Europea, State of play of internalisation in the European transport sector, <https://bit.ly/2HCGSbm>

p.37 Comisión Europea, Handbook on the external costs of transport, <https://bit.ly/2UWnFo7>

38-39 TECNOLOGÍA DE PROPULSIÓN

CONECTÁNDOSE HACIA EL FUTURO

Stefanie Groll & Christine Wörten

p.38 infineon.com, Was Sie über Elektromobilität wissen sollten., <http://bit.ly/33qiBu9>

p.39 Sirui Zhu, Games of Mines, uk.reuters.com, <https://reut.rs/2IMdQDc>; Benedikt Fuest, Der zweite Kampf um die strategischen Rohstoffe, <http://bit.ly/3lcwYAS>

40-41 DIESELGATE

NO SE HA RESUELTO EL ESCÁNDALO

Jens Müller

p.40 urbanaccessregulations.eu, <https://bit.ly/34DrTqn>

p.41 Comisión Europea, State of play of the recall actions related to NOx emissions, <https://bit.ly/37SYeeS>; Umweltbundesamt, Reale Stickoxid-Emissionen von Diesel-Pkw nach wie vor zu hoch, <https://bit.ly/3kFXUU2>

42-43 VEHÍCULOS AL FINAL DE SU VIDA ÚTIL

DESTINO FINAL

Lisa Tostado

p.42 European Aluminium, <https://bit.ly/35Z1WCc>

p.43 NGO Shipbreaking Platform, annual lists of scrapped ships, <https://bit.ly/31UoIsu>

44-45 EL IMPACTO DEL COVID-19

SACUDIDA Y CAMBIO

Philipp Cerny & Martin Keim

p.44 Forschungsbereich für Verkehrsplanung und Verkehrstechnik (TU Wien), COVID-19 und Mobilität: Ergebnisse für Österreich, <https://bit.ly/31VOn5H>

p.45 European Cyclists' Federation, COVID-19 Cycling Measures Tracker, <https://bit.ly/3oCflqW>; EUROCONTROL, Daily Traffic Variation, <https://bit.ly/2TBODKo>

46-47 EL FUTURO DE LA MOVILIDAD

HACIA LOS SERVICIOS INTEGRADOS

Grégory Merly

p.46 Institute for Transportation & Development Policy, Sizing Up Parking Space, <https://bit.ly/3jF6W2c>

p.47 ADEME Presse, Quelle stratégies des européens pour leurs mobilités?, <https://bit.ly/2HHEvUn>; The International Association of Public Transport, Mobility as a Service, p.2, <https://bit.ly/2TUXQUP>

Fundación Heinrich Böll

Heinrich-Böll-Stiftung es una fundación política alemana afiliada al Partido Verde alemán (Alianza 90/ Los Verdes). Su tarea principal es la educación política y trabajo de incidencia en Alemania y en el extranjero. Nuestros principales principios son la ecología y la sostenibilidad, la democracia y los derechos humanos, la no violencia y la justicia. En nuestro trabajo, hacemos especial hincapié en la democracia de género, la igualdad de derechos para las minorías y la participación política y social de las personas migrantes.

Nuestro homónimo, el escritor y Premio Nobel Heinrich Böll, personifica los principios fundamentales que defendemos: la defensa de la libertad y la dignidad humana, la valentía en el espacio cívico, el debate abierto y el reconocimiento del arte y la cultura como esferas independientes de pensamiento y acción. Como think tank de visiones e ideas verdes, formamos parte de una red internacional con 33 oficinas en todo el mundo y con proyectos asociados en más de 60 países.

Heinrich-Böll-Stiftung Unión Europea representa a la fundación ante instituciones europeas e internacionales, asociaciones, organizaciones no gubernamentales y medios de comunicación con sede en Bruselas. La oficina es un punto de contacto principal para personas, grupos y organizaciones de todo el mundo interesados en la política y las políticas de la UE. El futuro del proyecto europeo y el papel de la Unión Europea en el mundo están en el centro de nuestras actividades y esfuerzos.

Heinrich-Böll-Stiftung Unión Europea

Rue du Luxembourg, 47-51, 1050 Bruselas, Bélgica
Web eu.boell.org | Twitter @boell_eu
Facebook @eu.boell | Instagram @boell_eu

Fundación Verde Europea

Fundación Verde Europea (GEF) es una fundación política a nivel europeo fundada por el Parlamento Europeo y se relaciona estrechamente con otros actores verdes como el Partido Verde Europeo y el grupo verde del Parlamento Europeo aunque es totalmente independiente. Nuestra misión es contribuir al desarrollo de una esfera pública europea y conseguir una mayor participación de la ciudadanía en las cuestiones políticas comunes. GEF se centra en plantear debates sobre cuestiones comunes y apoyar la cooperación y los intercambios transnacionales. Por ello, la Fundación trabaja como una plataforma para el debate sobre retos europeos comunes reuniendo diversos actores como por ejemplo fundaciones nacionales y europeas, centros de investigación, académicos y ONGs.

The Green European Foundation

Rue du Fossé 3, 1536 Luxemburgo
Oficina de Bruselas: Mundo Madou, Avenue des Arts
7-8, 1210 Bruselas, Bélgica
www.gef.eu, www.greeneuropeanjournal.eu



WEB DEL ATLAS DE LA MOVILIDAD EUROPEA

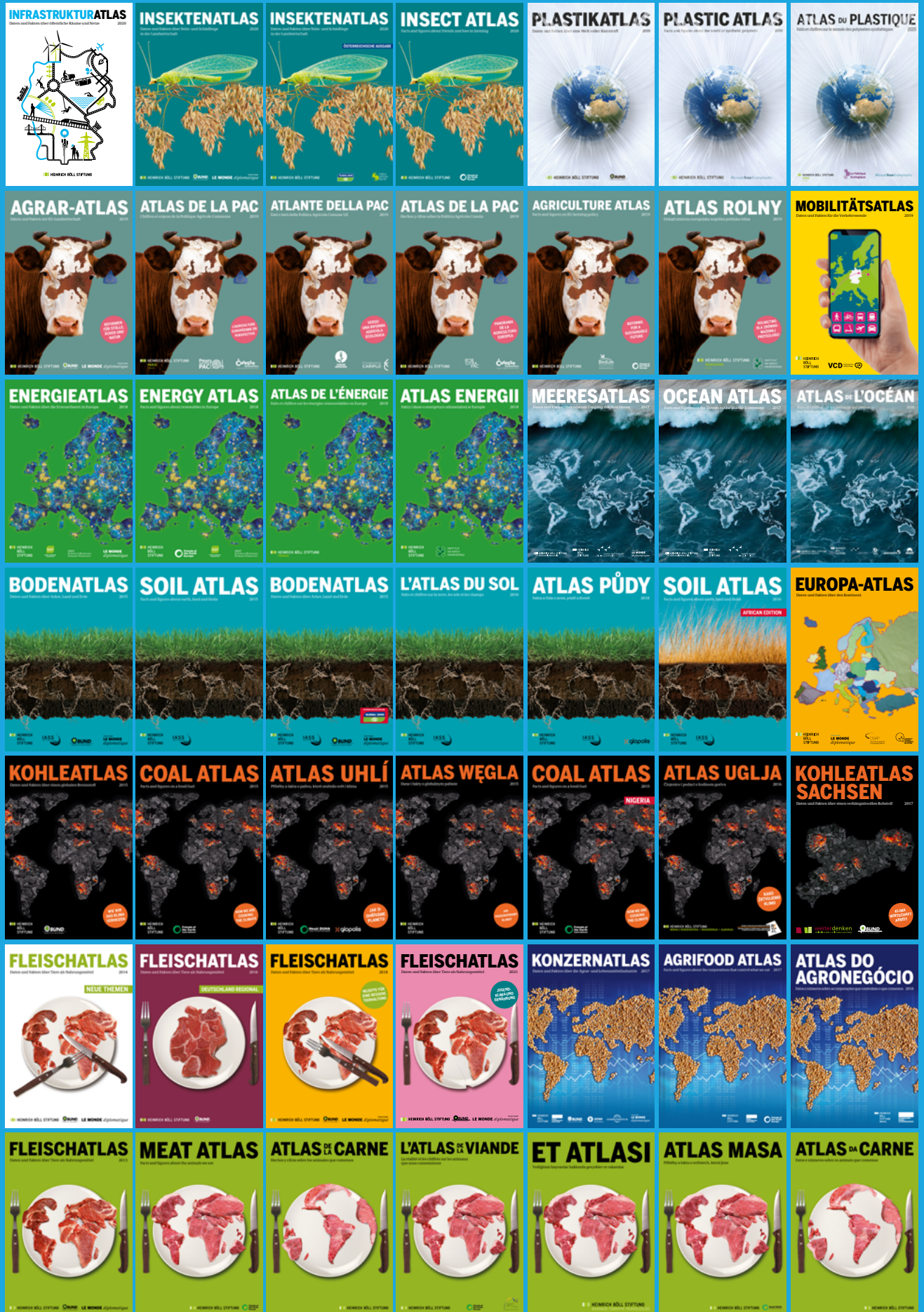
¿Por qué es tan importante el transporte y la movilidad para conectar Europa, su ciudadanía y su economía? ¿Cómo podemos asegurar una movilidad más rápida, más accesible y mejor, al tiempo que reducimos su huella ecológica? ¿Qué retos traerá la digitalización al transporte y la movilidad en Europa?

El debate sobre el transporte y la movilidad continuará en nuestra web, donde complementaremos los contenidos de esta publicación con entrevistas, comentarios y contribuciones de nuestras delegaciones internacionales y socios.

Escanea el QR para acceder a nuestra web o clicla esta URL: <https://eu.boell.org/European-Mobility-Atlas>



PUBLICADO EN LAS MISMAS SERIES





Un sistema ferroviario transfronterizo bien conectado es la columna vertebral de la movilidad transnacional europea. Sin embargo, muchos puntos transfronterizos todavía parecen un mosaico que refleja una miriada de sistemas nacionales diferentes.

De: ACABANDO CON LAS INTERRUPCIONES, página 20

Ofrecerle a la población oportunidades para usar el transporte público, ir en bicicleta o caminar de forma segura no solo es el camino para una ciudad sostenible si no un paradigma para aumentar la calidad de vida del conjunto de la ciudad.

De: CONSIGUIENDO UNA CIUDAD AMABLE PARA LA BICICLETA, página 30

Las ineficiencias en el sistema de transporte son causadas por precios falsos. Una gran cantidad de costos se transfiere del contaminador al público en general. Esta “externalización” impide la competencia leal en el transporte y debe suprimirse.

De: LOS COSTES DEL TRANSPORTE, página 36

El camino a seguir para los vehículos de motor es claro: la electricidad y los combustibles alternativos pronto reemplazarán a la gasolina y al diésel. El potencial de protección climática de esta medida es alto, pero aún deben resolverse algunos problemas en la transición.

De: EL FUTURO ES LA ELECTRIFICACIÓN, página 38