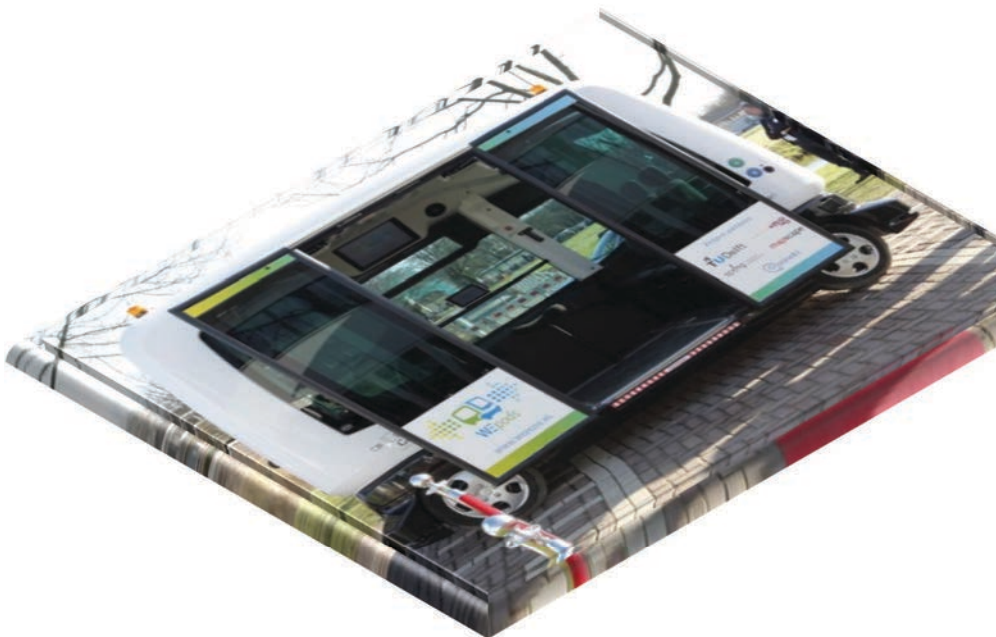


# Tecnologías SV



## VEHICULOS DEL FUTURO

### TERCERA PARTE



- El auto autónomo
- Camión autónomo
- Buses autónomos
- El carro de hidrógeno

## Conducción autónoma

El proyecto que dirige la española María Belén Aranda en **Robert Bosch** prevé la llegada de la conducción autónoma en 2025. Con todo, de momento parece un desafío tal que resulta imposible saber con toda seguridad cuándo será realidad, sobre todo por la regulación. Con todo, la responsable de la firma germana explica que «la adaptación de todo tipo de automatismos será gradual y dependerá de la aceptación que vayan encontrando»

Como ha recordado, «la conducción parcialmente automatizada existe al menos desde que **Mercedes-Benz** estrenó en 2013 su asistencia a la conducción DISTRONIC. El siguiente paso, que llegaría en 2016, contempla que el vehículo sea guiado por un carril prefijado hasta 130 km/h, aunque con el conductor siempre alerta por si tuviese que intervenir. Para 2018 se podría circular por un carril en modo autómata y cambiar a otro cuando el conductor active el intermitente.

### VIDEO

[http://techcenter.mercedes-benz.com/es\\_ES/distrionic\\_plus/detail.html#media-section](http://techcenter.mercedes-benz.com/es_ES/distrionic_plus/detail.html#media-section)



En el siguiente estadio (2020), el coche circularía por su carril e incluso adelantaría a otros vehículos sin prestar atención continua. Por último, más allá de 2025 se vislumbra un horizonte de automatización total donde el conductor podría dedicarse a otras actividades; todo bajo estrictos requisitos de seguridad. han realizado más de 9.000 km de pruebas en California y Alemania. Al parecer, esta tecnología repercutirá de forma muy positiva no solo en la seguridad vial -el 90% de los accidentes son achacables al error humano-, sino también en el confort de los pasajeros. Además,

Aranda cita estudios que cifran en un 80% la mejora del tránsito que podría producir en las ciudades y entre un 23% y un 39% el ahorro de combustible.

## Auto de Google

El prototipo de coche que se conduce por sí mismo, está más cerca de ser una realidad que circule por las calles. El coche autónomo de Google recorrerá pronto por las carreteras de Nevada después de que el Departamento del Estado de Vehículos a Motor aprobara la licencia de primer vehículo autónomo del país.



<https://youtu.be/309ysokgc80>

<https://youtu.be/fyhLiAcU10>



## Mercedes Benz 015

Se trata de un vehículo autónomo que fue presentado por la firma alemana en el CES. Sus intenciones son anunciadas con una carrocería monovolumen de más de 5 metros, un confortable interior y una mecánica ecológica.

Estamos ante el concepto de coche autónomo de la marca alemana que podría recorrer las ciudades en el año 2030.

<https://youtu.be/DYTV4d-Gn0s>



# *Seguridad Vial de EEUU considera que software de autos autónomos puede ser considerado como su conductor*

**Washington, C.D.- La interpretación de la agencia estadounidense de seguridad vial es positiva para los vehículos autónomos, en la medida en que se sobreentiende que no será indispensable un conductor humano, como ocurre actualmente.**

Febrero 2016

Google Car. Tweet Enviar ( AFP ) El software basado en la inteligencia artificial de los autos autónomos puede ser considerado como su "conductor", estimó la National Highway Traffic Safety Administration ( NHTSA ) de Estados Unidos, lo que representa un paso adelante para esta industria.

La NHTSA asumió esta posición en una carta publicada esta semana, en la que responde a las solicitudes de aclaraciones de Google sobre la manera en que la legislación existente debe ser interpretada, incluido a quién o qué se refiere el término "conductor".

El gigante de internet está interesado porque es uno de los actores que tiene estos prototipos de autos sin chofer, como Google Car.

En el caso de toda una serie de reglas de seguridad que los autos deben respetar para ser autorizados a circular en Estados Unidos, la NHTSA confirmó que el sistema de inteligencia artificial que controla automáticamente el auto SDS "es el conductor".

Esta interpretación es positiva para estos vehículos, en la medida en que se sobreentiende que no será indispensable un conductor humano, como ocurre actualmente.

Sin embargo, no aclara todas las incertidumbres al respecto. "En muchos casos, interpretar el término "conductor" de la manera solicitada por Google no cambia necesariamente las obligaciones de la ley ni se resuelve completamente el problema que Google quiere atacar", agrega la carta.

En particular, no reglamenta el hecho de cómo Google puede certificar que su SDS respeta las normas de seguridad, observa la NHTSA , una agencia que depende del departamento de Transportes (DoT).

## Las brechas de seguridad de los coches autónomos:

Mario Moreno, San Francisco, EUA.

Durante esta semana, el mundo se ha hecho eco del último incidente de un coche autónomo de Google. Éste chocó lateralmente con un autobús en las calles de California (Estados Unidos). El accidente no tuvo mayores consecuencias. Sin embargo, ha abierto un nuevo debate que ensombrece el futuro de los coches sin conductor.

Tanto el propio automóvil como el conductor del autobús interpretaron que el otro frenaría, lo que ha destapado el primer caso de posible culpabilidad de este tipo de vehículos.

*El debate titulado Coches robot, riesgos y ética ha protagonizado uno de los momentos más singulares de la RSA Conference 2016. Sin embargo, los fallos de estos automóviles podrían tener graves consecuencias en un contexto en el que la interacción del ser humano con la máquina se antoja indispensable*

A colación del tema, un grupo de expertos ha protagonizado un intenso debate en la RSA Conference 2016.”La Inteligencia Artificial tiene un papel destacado en la seguridad cibernética”, ha asegurado Kevin Kelly, moderador del debate. “Estamos hablando de coches, pero en realidad los mismos problemas se extrapolan cuando aplicamos

valor a un conjunto grande de datos”.

Así, por unos momentos se ha planificado un escenario en el que los coches autónomos tendrían que tomar decisiones que podrían conllevar graves consecuencias para los ciudadanos. Por ejemplo, si uno de estos vehículos se ve abocado a elegir entre atropellar a una persona o a varias debido a un error de cálculo o a que ha decidido simplemente obedecer las normas de tráfico, ¿qué debería hacer? Patrick Lin, director de ética y ciencias emergentes de la universidad politécnica de California, ha dicho que es “esencial que los diseñadores establezcan un plan para escenarios improbables”.

“¿Está el coche diseñado para hacer caso siempre a la ley o para proteger al usuario”, ha cuestionado Lin.

De esta manera, y sin llegar a conclusiones grupales, la charla se ha extrapolado a distintos ámbitos de la Inteligencia Artificial, como los robots de servicios personales o los drones. “La interacción entre los humanos y las máquinas va a ser el gran tema de la próxima década”, ha afirmado Steven Wu, abogado del Silicon Valley Law Group.

En cualquier caso, parece que el optimismo debe reinar en un ámbito que podría suponer un incremento de 2.000 millones de dólares al año para la economía de los Estados Unidos.

Un portavoz de Google indicó de su lado que el grupo examina la carta, pero evitó hacer comentarios adicionales.

Este tipo de vehículos sin chófer causa gran interés de los constructores de autos y del sector tecnológico, pero su eventual generalización exigirá reglamentar las responsabilidades en caso de accidente, entre otros temas.

El DoT anunció el mes pasado un plan de inversiones de cerca de US\$ 4,000 millones en diez años para acelerar el ingreso de autos sin chófer en las carreteras estadounidenses y prometió líneas directrices en los próximos meses para armonizar las reglas a nivel nacional.



## El FBI avisa: "Los coches son cada vez más vulnerables a la piratería"

**“El aumento en el uso de los ordenadores en los automóviles fomenta que haya más riesgos de ataques cibernéticos”.** Este es la notificación que ha lanzado el FBI junto con la Administración Nacional de Seguridad y Tráfico en Carreteras de E.E.U.U. La advertencia se produce ocho meses después de que se mostrase al mundo como un Jeep Cherokee podía ser controlado de forma remota a través de Internet. Días más tarde, desde Fiat recordaron que había más de 1,4 millones de coches vulnerables.

**Los fabricantes están aprovechando la gran oportunidad de diseñar vehículos con capacidades de red avanzadas que van desde el entretenimiento hasta la gestión de flotas.** Sin embargo, los expertos en seguridad informática han criticado a la industria por no tomar medidas más estrictas para prevenir las debilidades de software que podrían tener graves consecuencias.

**El FBI asegura que, aunque las compañías están tratando de limitar las comunicaciones que puede**

*Son ya varias las ocasiones en que se ha demostrado como manipular un vehículo a través del software. Por ello, y para evitar infecciones que podrían ser, incluso, letales, el FBI ha iniciado una campaña de sensibilización y de protección dirigida a fabricantes y usuarios.*



haber entre los diferentes sistemas de a bordo, los automóviles pueden proporcionar “portales a través del cual los adversarios pueden ser capaces de atacar de forma remota los controles y sistemas de los coches”.

**Los dispositivos de terceros que se conectan a puertos del vehículo también pueden introducir vulnerabilidades que no existían**

**previamente.** Algunas compañías de seguros ofrecen unidades de control telemáticas, que se conectan a los canales de abordaje y pueden recibir datos que se pueden utilizar para crear un perfil de riesgo.

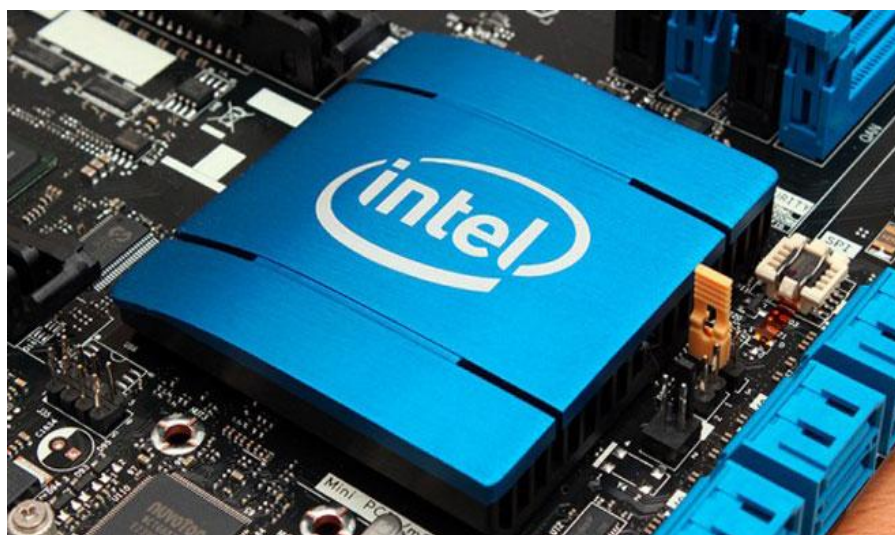
**El pasado mes de agosto, investigadores de la universidad de California enseñaron como se puede acceder de forma remota desde un dispositivo a un coche,** de marca Corvette, y como accionaron el freno y el limpiaparabrisas. Por ello, desde el FBI aconsejan a los usuarios prestar atención a las actualizaciones de software de sus vehículos, y ser cautos a la hora de conectar dispositivos de terceros.

## Intel respalda la ciberseguridad en los automóviles

***La compañía crea un consejo para revisar la seguridad en la automoción y presenta prácticas de ciberseguridad en el sector.***

Intel quiere ayudar a que el mundo de los coches conectados sea más seguro. Por ello ha creado el Automotive Security Review Board (ASRB), un consejo centrado en este terreno. Los investigadores del ASRB llevarán a cabo pruebas y auditorías de seguridad periódicas con el objetivo de codificar buenas prácticas y diseñar recomendaciones para soluciones y productos de

ciberseguridad avanzados en beneficio del sector de la automoción y de los conductores. El consejo contará con expertos de la industria de seguridad con experiencia en áreas particulares de sistemas ciberfísicos.



Intel proporcionará al ASRB sus plataformas de desarrollo avanzado de automoción para llevar a cabo las investigaciones, y las conclusiones se publicarán como parte de un proceso continuo. Para motivar a los investigadores del consejo, Intel premiará con un coche nuevo al miembro que ofrezca la contribución en ciberseguridad de mayor

impacto que pueda ser implementada en la plataforma de automoción de Intel. Todos los detalles relacionados con la plataforma de desarrollo de Intel y las áreas prioritarias de auditoría de seguridad se ofrecerán en la reunión inaugural del consejo el próximo mes.

“Podemos y debemos elevar el listón contra los ciberataques en automóviles”, ha señalado Chris Young, vicepresidente senior y director general de Intel Security. “Con la ayuda del ASRB, Intel puede establecer buenas prácticas en cuanto a seguridad e impulsar la ciberseguridad como un ingrediente esencial en el diseño de cualquier coche conectado. Hay pocas cosas que sean más personales que nuestra seguridad en carretera, lo que hace que este consejo sea la idea adecuada en el momento adecuado”.

Además, Intel acaba de publicar la primera versión de su whitepaper de buenas prácticas de ciberseguridad en automóviles, que la compañía seguirá actualizando en base a los resultados obtenidos por el ASRB.





## INTEL ABRE SU PRIMER GARAJE DE VEHÍCULOS AUTÓNOMOS

El espacio busca impulsar el desarrollo, conocimiento y colaboración tecnológica y humana entre los principales jugadores de la industria.

Jueves, 4 de mayo de 2017. EXPANSION

CARLOS FERNÁNDEZ DE LARA SORIA

En medio del corazón de Silicon Valley, entre el bullicio de nuevas startups y el constante crecimiento de algunas de las empresas más grandes y valiosas del planeta, existe una tendencia que se ha convertido en la apuesta principal para el sector

tecnológico: los autos autónomos y su inminente comercialización.

La muestra más reciente es la apertura del primer garaje de vehículos autónomos de la firma de microprocesadores [Intel, dentro de sus laboratorios de innovación en San José, California.](#)

“[Entendemos que una compañía no puede resolver el reto de los autos autónomos sola.](#) La idea de este garaje es que ingenieros de socios automotrices, proveedores e incluso otras firmas de tecnología colaboren para encontrar soluciones y acelerar la adopción de esta tecnología que transformará la vida humana”, dijo Katherine Winter, vicepresidente de la división de Conducción Autónoma de Intel, en entrevista con *Expansión*.

En el garaje, automóviles de marcas como Ford, Lincoln, Mercedes Benz y BMW integran diferentes tecnologías de socios de negocio como Delphi, Mobileye y la plataforma de Intel GO, la primera unidad de procesamiento de la compañía, dedicada exclusivamente a los vehículos autónomos.

Los autos en el garaje buscan resolver algunos de los retos que los vehículos autónomos representan para las ciudades, las automotrices y la firmas de tecnología. Desde su capacidad para interpretar el ambiente que los rodea, su velocidad de reacción, el poder de cómputo que requieren, hasta la forma en que los autos inteligentes deben comunicarse con las redes móviles y el tipo de información que debe almacenar y procesar en centros de datos.

Aunque Intel reconoce que el garaje busca ser un centro de colaboración para la industria frente al reto de los autos inteligentes, para la firma de microprocesadores representa una nueva fuente de ingresos altamente rentable.

De acuerdo con un reporte de la unidad de inteligencia de mercados de *Business Insider*, para 2020 habrá cerca de 10 millones de autos autónomos (nivel 2 y 3) circulando por las calles, y para 2025 la cifra podría ascender a más de 20 millones, incluyendo modelos con capacidad cuatro y cinco.

Intel anunció, a principios de 2017, una alianza con BMW para colocar cerca de 40 modelos Serie 7 equipados con su tecnología de conducción en circulación, alrededor de Estados Unidos y Europa durante la segunda mitad del año, con el objetivo de acelerar la llegada de iNEXT en 2021, el primer auto 100% autónomo comercial de la armadora alemana.

Junto con BMW, Mini Cooper, Roll-Royce y Mobileye (una firma de cómputo visual que Intel adquirió por alrededor de 15,000 millones de dólares), la compañía de microprocesadores busca acelerar el desarrollo de autos nivel 3, considerados como “sin tener los ojos en el camino”; nivel 4, “sin tener la mente en el camino”, y nivel 5, “sin intervención humana alguna”.

“Aunque tenemos una colaboración directa con BMW, el objetivo es desarrollar una plataforma que pueda ser utilizada por cualquier automotriz”, explicó Winter.

Como parte de la plataforma GO, la cual está impulsada por unidades de procesamiento Intel Atom a Intel Xeon, con capacidad de conexión a redes 5G y kit para desarrolladores, el objetivo de Intel es permitir a las automotrices aprovechar la solución completa de conectividad, o únicamente los módulos que requieren para desarrollar automóviles conectados.

“Lo que buscamos es que cada cajuela tenga una de nuestras unidades”, mencionó Winter. Actualmente cientos de unidades de vehículos autónomos ya circulan impulsados por microchips de la compañía californiana.

Intel ya tiene acuerdos comerciales con más 49 compañías del sector automotriz y cerca de 30 modelos de autos tienen sus procesadores integrados en las computadoras de mando o sistemas de info entretenimiento.

Para la firma, famosa por sus procesadores Pentium y Core i, la competencia en el sector automotriz no será sencilla. Marcas como Google, ahora con Waymo como compañía independiente; Uber, Nvidia, Tesla, Ford, Audi, Mercedes Benz, Nissan y Toyota ya trabajan en el desarrollo de tecnologías, software, algoritmos e incluso automóviles completos enfocados 100% en inteligencia y autonomía.

Esta misma semana, la empresa de tecnología surcoreana, [Samsung, anunció que estará probando un auto con sensores y cámaras](#), de acuerdo con un comunicado gubernamental del lunes. El auto usará inteligencia artificial para estudiar cómo manejar el vehículo con los obstáculos y el mal clima.

Samsung es la primera empresa de electrónicos en recibir la aprobación gubernamental para experimentar vehículos autónomos en las calles de Corea del Sur. El Ministerio de Tierras, Infraestructura y Transporte ha dado su aprobación a los fabricantes automotrices como Hyundai y Kia, así como a instituciones académicas y de investigación.

A mediados de abril, Apple recibió autorización del gobierno de California para comenzar a experimentar con autos inteligentes en diversas ciudades del Estado.

La empresa de la manzana mantiene en secreto la manera en la que entraría a la competencia automotriz; sin embargo diversas adquisiciones de tecnología y talento humano, así como una carta firmada por su CEO, Tim Cook, al Congreso de Estados Unidos en apoyo a la tendencia de conducción autónoma han dejado en claro el interés de la firma por formar parte del creciente sector.



## Nuevas amenazas comprometen los sistemas de seguridad digital de los automóviles

### PCWORLD PROFESIONAL

Así lo cree Dave Miller, CSO del proveedor de plataformas cloud, Covisint. Miller asegura que en un mundo de coches inteligentes hay cinco aspectos de identificación y seguridad claves a considerar. Para Miller, los servicios cloud ofrecen respuesta a estas amenazas.

Los cinco retos para la identidad y seguridad de los vehículos es identificar al propietario del vehículo sin ninguna duda y ya hay métodos como contraseñas y combinaciones de métodos similares para lograrlo. Sin embargo, si este proceso no se realiza correctamente, los criminales pueden tener acceso al coche. Para ello, Miller propone un proceso de validación potente, independiente (se realizaría fuera del vehículo).

*Los fabricantes de coches cada vez añaden más funciones digitales a los automóviles, que pueden comprometer la seguridad de los usuarios a menos que se adopten sistemas de protección oportunos. Expertos de seguridad ya han destacado las principales amenazas para estos sistemas.*

El segundo aspecto es la gestión de este proceso de autenticación cuando se vende el vehículo y asegurarse de que el nuevo propietario es la única persona autorizada a utilizar el coche. La solución tecnológica es un sistema independiente que se sitúa en el medio de la transacción para transferir la propiedad del antiguo al nuevo propietario.

Otra preocupación es la falta de servicios de autenticación de factor doble que supere la simple combinación de contraseñas y requiera una segunda pieza de información para asegurar que la persona que está físicamente en un lugar y momento determinado es quien dice ser.

El cuarto riesgo es que existen demasiadas identidades, demasiadas contraseñas y en demasiados lugares. Si la gente utiliza la misma password en lugares seguros e inseguros las probabilidades de que sea pirateada aumenta exponencialmente. La solución sería utilizar la misma contraseña en todas partes pero asegurarse de que es extremadamente difícil duplicarla.

La última amenaza es que el vehículo tome demasiadas decisiones con respecto a la seguridad, lo que obliga a los sistemas a ser permanentemente actualizados y puede que haya usuarios que no les guste hacerlo. Y si no lo hacen, su seguridad sufre. La solución aquí vuelve a ser trasladar la toma de decisiones sobre la identidad del conductor a la nube.

## Automóvil sin conductor de Uber



Uber ha puesto sus primeros vehículos sin conductor en circulación, aumentando así la competencia con empresas como Alphabet, Tesla y GM en la carrera por desarrollar la mejor tecnología de coches sin conductor.

por Agencias el Sábado 21 de mayo de 2016

Uber ha puesto sus primeros vehículos sin conductor en

circulación, aumentando así la competencia con empresas como Alphabet, Tesla y GM en la carrera por desarrollar la mejor tecnología de coches sin conductor.

La medida es un hito para la revolucionaria empresa de taxis, la cual inauguró su centro de investigación de automóviles sin conductor hace un año, después de procurarse investigadores de robótica de Carnegie Mellon.

El coche sin conductor de Uber, un Ford Fusion híbrido equipado con sensores especiales, se está probando en Pittsburgh, Pennsylvania, donde se encuentra la sede de su laboratorio de investigación de vehículos sin conductor.

Los coches de prueba aún tendrán a una persona sentada en el "asiento del conductor" por el momento, y recopilarán datos de mapas durante los viajes, así como información para mejorar la precisión de la tecnología de automóviles sin conductor.

A principios de esta semana, Alphabet, una de las compañías líderes en la investigación de los coches sin conductor, lanzó un programa de prueba de uso compartido de coches a través de su aplicación de mapeo Waze que conecta a viajeros diarios y pasajeros en la zona de la Bahía de San Francisco, lo cual la convierte en la potencial competencia de los servicios de uso compartido de coches de Uber. Alphabet fue una de las primeras compañías en invertir en Uber, pero las dos empresas no han colaborado en la investigación de los coches sin conductor.

A diferencia de Lyft, Uber no ha anunciado asociaciones formales con compañías de automóviles para su iniciativa de coches sin conductor, aunque su uso de un Ford en las pruebas sugiere que ambos mantienen negociaciones. Este año GM invirtió 500 millones de dólares en Lyft, rival estadounidense de Uber, y las compañías dijeron que estaban colaborando en el tema de los taxis sin conductor.

También Baidu, la compañía china de búsqueda en Internet y mapeo, está realizando investigaciones sobre los automóviles sin conductor y planea comenzar las pruebas de coches sin conductor en EU.

Sin embargo, las regulaciones siguen siendo un obstáculo para la adopción generalizada de las tecnologías de los coches sin conductor y la mayoría de los estados de EU aún no cuentan con leyes que controlen la tecnología.

En Pittsburgh, Uber dijo que sus pruebas contaban con el apoyo de los reguladores locales. El alcalde William Peduto dijo que estaba “emocionado” de que Uber estuviera realizando pruebas en la ciudad.

Uber dijo que se encontraba “en los primeros días” de sus esfuerzos de autoconducción, y añadió que las pruebas en el mundo real eran cruciales para desarrollar la tecnología.

“En el futuro creemos que esta tecnología significará menos congestión vial, un transporte más asequible y accesible, y una menor pérdida de vidas humanas en accidentes de tráfico”, dijo Uber en una declaración. “Estas metas son el núcleo de la misión de Uber para que el transporte sea tan confiable como el agua corriente, en todas partes y para todos”.

Uber, la cual opera en 68 países, ha recaudado más de 10 mil millones de dólares de parte de los inversionistas, incluyendo a Goldman Sachs, TPG y Alphabet, lo cual la convierte en la empresa “startup” mejor financiada del mundo.

La compañía rechazó revelar cuánto había invertido en su programa de investigación de automóviles sin conductor.



<https://youtu.be/H47oNtawodk>



**NuTonomy es el  
vehículo autónomo que  
el MIT ya está probando  
en las calles de Singapur**

El automóvil se detiene en las intersecciones, en los semáforos, en los pasos de cebra; esquivando peatones, bicicletas, vehículos parados. Maniobras habituales que se convierten en extraordinarias cuando el volante gira solo.

Un vehículo con el que quiere competir con Google o [Tesla](#) y que ya está circulando por las calles de Singapur, en el distrito económico llamado One North.

El *software* desarrollado por nuTonomy es la principal diferencia con respecto a otros coches autónomos. Uno de los creadores de la empresa, Doug Parker, explica que la mayoría de estos nuevos vehículos tienen sensores, cámaras, láseres y escaneres muy similares, por lo que el valor añadido se encuentra en la configuración de estas herramientas. Así, en el proceso de conducción que ha desarrollado esta *start-up* se utiliza una lógica distinta a la de los gigantes tecnológicos.

Este año se está desarrollando a pequeña escala en One North, pero el plan es que a finales de año puedan lanzar ya un servicio piloto a tiempo completo y que en diciembre de 2018 cuenten con una flota estable de taxis sin conductor. El propósito no es que sustituyan a los taxistas habituales, sino que den un servicio adicional, por ejemplo, durante la noche cuando no opera transporte público. Para lograrlo, la empresa ha cerrado varias ofertas de inversores. La última, el pasado mayo por 16 millones de dólares. Pero la colaboración con el Gobierno donde opera sigue siendo su gran ventaja con respecto a Google.

Singapur es un país de apenas 700 kilómetros cuadrados, con un Gobierno que lleva 50 años en manos del mismo partido político y que no tiene ninguna oposición política. Así, regular es más sencillo que en otros países con democracia. De esta forma, desarrollar el proyecto en Singapur está ayudando a que estos vehículos alcancen el nivel 4 de autonomía —el que supone que pueden navegar sin ninguna persona de control en el volante— antes que otras compañías. El ministro de *Smart Nation*, Vivian Balakrishnan, explica tajante el por qué de esta apuesta: "Porque no podemos esperar que sean perfectos, pero sí que sean más seguros que la conducción humana" .

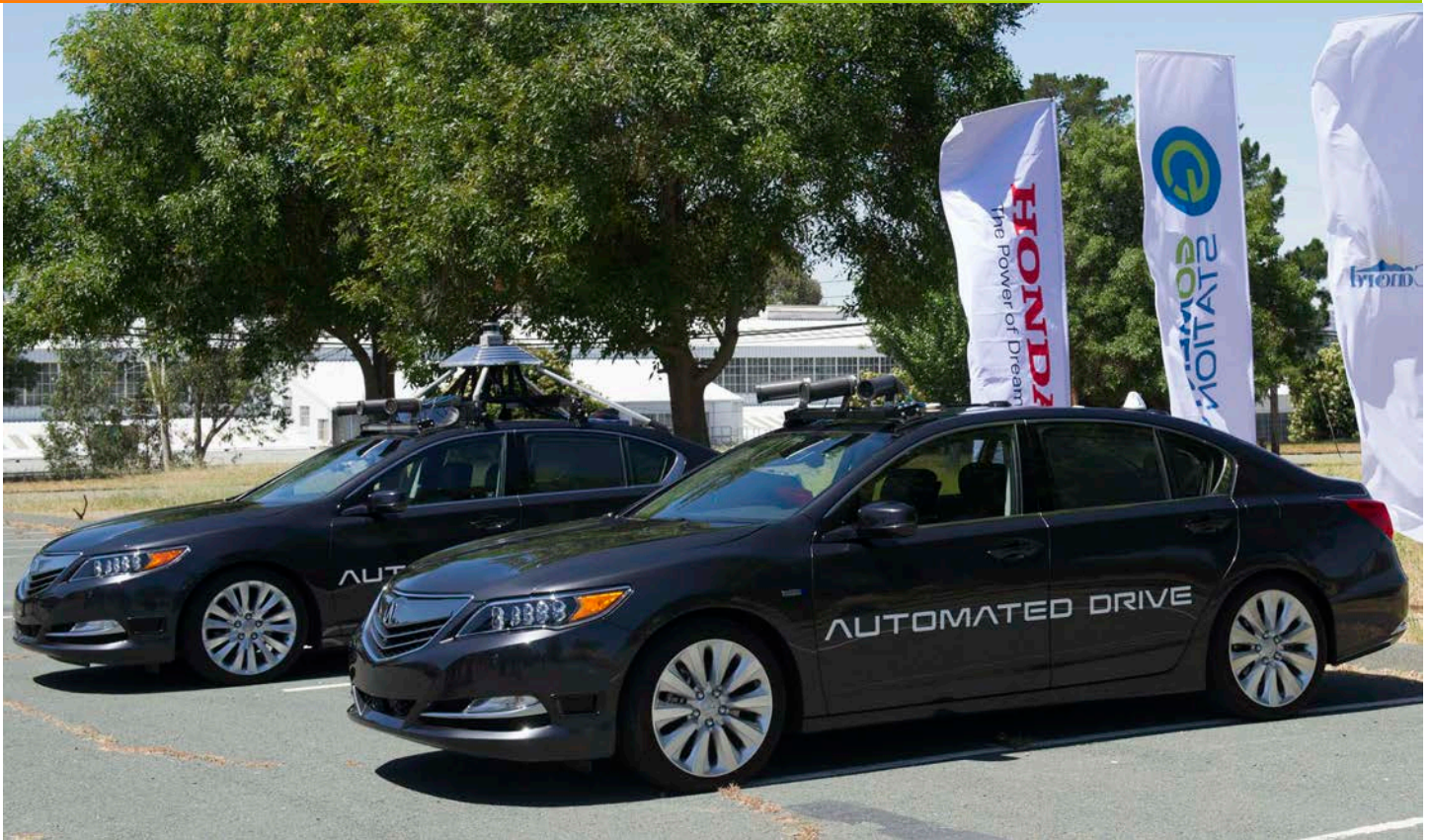




# Apple prepara su propio

*Vehículo de Honda testado en el campo de pruebas GoMentum Station en Corcord (California).*

"Proyecto Titán" es el nombre en código de vehículo autoconducido y eléctrico de la compañía Apple, cuya existencia la empresa jamás ha confirmado. Ahora, según informa el diario británico *The Guardian* refiriendo documentos internos de la empresa norteamericana el proyecto no solo es realidad, sino que se encuentra en un estado de desarrollo avanzado.



El pasado mes de mayo varios ingenieros del llamado grupo de proyectos especiales de Apple se reunieron en una antigua base naval en Concord (California), a 50 kilómetros de San Francisco, que en la actualidad se utiliza para probar vehículos. El campo de pruebas, llamado GoMentum Station, es usado por compañías como Honda y Mercedes, y está cerrado al público. De su custodia se ocupa el ejército americano.

## En Michigan quieren ampliar la ley de vehículos autónomos

**Michigan**, que es el centro de la industria automovilística de Estados Unidos, está preparándose para la llegada de los **coches autónomos** y está impulsando iniciativas que autoricen tanto la venta, como la circulación de este tipo de vehículos, en una gran ampliación de la ley estatal que únicamente permite usarlo para pruebas.

Aunque probablemente queden años para que podamos ver el uso generalizado de vehículos autónomos, los legisladores y autoridades de transporte han declarado que la tecnología está avanzando tan rápido que **Michigan** necesita adelantarse o de lo contrario, se estará arriesgando a perder su liderazgo en la investigación y en el desarrollo automovilístico ante el resto de los estados.

Los tres fabricantes de **Detroit**, que son **General Motors**, **Fiat Chrysler** y **Ford**, así como otros fabricantes estarían autorizados para administrar flotas de coches autónomos que estarían disponibles por encargo.

Esta sería sin duda una señal de aprobación referente a los cada vez mayores esfuerzos de los fabricantes para tratar de reinventarse como empresas dedicadas al “transporte” de personas. **General Motors** ha invertido este año 500 millones de dólares en la empresa de taxis **Lyft**. Además, adquirió una empresa desarrolladora de software para coches autónomos.

El fabricante **Toyota** anunció hace poco que había realizado una inversión en **Uber**, que es la competencia de **Lyft**. **Google**, quien ha inaugurado un centro de desarrollo de tecnología para vehículos autónomos en **Novi**, que es un suburbio de **Detroit**, ha decidido asociarse con **Fiat Chrysler** para hacer pruebas de software en 100 minivans.

**Kirk Steudle**, que es el director del **Departamento de Transporte de Michigan**, habló sobre la fusión de la tecnología entre **Silicon Valley** y **Detroit**, declarando lo siguiente: “Ya viene y viene rápido”. Después añadió, “la tecnología se encuentra en un punto en el que será incorporada a un artículo de producción masiva”.

## California propone ley para que autos autónomos lleven siempre un conductor

César Salza

California ha propuesto una ley que podría echar por tierra todo el trabajo de Google y otras empresas por obtener una tecnología capaz de permitir que las personas tengan un auto a pesar de no saber -- o no poder -- conducir.

El Departamento de Vehículos Motorizados (DMV, por sus siglas en inglés) de ese estado ha dado a conocer una propuesta de ley que, dentro de sus aspectos claves, manifiesta: "Un operador con licencia de conducir tendrá que estar presente dentro del vehículo y ser capaz de tomar el control en caso de que ocurra una falla de tecnología u otra emergencia", advierte el reglamento, sobre el cual se harán debates públicos en Sacramento y Los Ángeles a finales de enero de 2016.

Google y cualquier compañía que quiera poner sus vehículos autónomos en las carreteras de California deberán además informar sobre todos los datos recaudados con ellos y si por casualidad quieren o pueden conseguir información nueva tendrán que darlo a conocer antes a las autoridades. La DMV también pone como cláusula obligatoria la recaudación de información sobre la seguridad del vehículo y que estén preparados para combatir ataques cibernéticos o intrusiones no autorizadas.

Tras conocer la propuesta, Google dijo el miércoles al *New York Times* que sus vehículos no poseen pedales o volante porque en sus pruebas se han dado cuenta de que estos autos funcionan mejor cuando los seres humanos aprenden a confiar en ellos y se olvidan de cualquier tarea.

"La seguridad es nuestra mayor y principal motivador para hacer esto", dijo al *Times* Courtney Hohne, portavoz de Google. "Estamos muy disgustados porque California está estableciendo un techo al potencial que tienen los vehículos autónomos para todos los que viven allí".

Según el diario, actualmente existen 11 empresas con permisos para hacer pruebas con vehículos autónomos en California además de Google. Dentro de esas empresas se encuentran las que ya tienen permiso para llevar sus autos a las carreteras como Tesla, Honda Motor, BMW y Ford Motor, y otras que apenas están en planes como Uber.

Google tiene en la actualidad casi 50 autos rodando por las calles de Texas y California. Un consultor de esta empresa asegura que el primer vehículo comercial podría estar listo en tres años, dos antes de lo previsto, pues la meta de varios fabricantes es el 2020.

## Coalición para regularizar los vehículos autónomos en EU

La unidad de Alphabet Inc

Google, Ford Motor Co, Volvo Cars y dos compañías de transporte compartido dijeron este martes que están formando una coalición para instar a las autoridades de Estados Unidos a regular los autos de conducción autónoma.

La coalición, que también incluye a Uber Technologies Inc y Lyft, está "trabajando con legisladores, reguladores y el público para reconocer los

beneficios sociales y de seguridad de los vehículos autoconducidos".

*Google, Ford, Volvo, Uber y Lyft están formando una coalición para instar a las autoridades de Estados Unidos a regular los autos de conducción autónoma.*

El grupo dijo que David Strickland, ex jefe de la Administración Nacional de Seguridad del Tráfico en las Autopistas (NHTSA), será asesor y portavoz de la coalición.

"El mejor camino para esta innovación es tener un conjunto claro de normas federales, y la coalición trabajará con los políticos para encontrar soluciones adecuadas, que faciliten la utilización de vehículos autónomos", dijo Strickland en un comunicado.

Por su parte, Ford dijo que el grupo "trabaja conjuntamente para la promoción de soluciones políticas que apoyen la utilización de vehículos que sean completamente autónomos".

La NHTSA espera presentar en julio su guía sobre el tema a estados, legisladores y empresas. Bajo las legislaciones actuales, los autos de conducción completamente autónoma sin controles humanos no son legales.

California ha propuesto prohibir los autos de conducción autónoma que no tengan volantes, pedales y a un conductor con licencia que esté preparado para manejar el vehículo en caso de emergencia, algo a lo que Google se opone.

El grupo dijo que una de sus primeras tareas será "trabajar con las organizaciones ciudadanas, municipios y empresas, para llevar el concepto de vehículos de conducción autónoma a las calles y carreteras de Estados Unidos".



## El coche autónomo de la VW

Mientras que la gran mayoría de las marcas ha decidido que sea uno de sus modelos actuales al que se le integre una opción de movilidad **autónoma**, **Volkswagen** ha dado un paso al lado y decidido que será un **auto** completamente nuevo el que cuente con su mejor tecnología.

El **Volkswagen Sedric**, un **auto** concepto presentado en el Auto Show de Ginebra, es el primero de la marca alemana con un sistema de autonomía incluido. Además, este **coche** promete ser de los más ecológicos del planeta pues al ser eléctrico garantiza que sus emisiones sean de casi cero.

Con capacidad para hasta cinco pasajeros y pantallas LED, el **Sedric** garantiza el entretenimiento de sus usuarios sin que alguien tenga que preocuparse por el volante o el tráfico.

Este **auto** es considerado de Nivel 5 en cuanto a autonomía, es decir, todo está en manos de la computadora a bordo y el sistema de GPS. Este esfuerzo servirá como primer paso de **Volkswagen** para seguir desarrollando tecnología que poco a poco pueda ser llevada a las calles.

Apr 28, 2017



**JOSÉ MANUEL ABAD LIÑÁN**

12 FEB 2016

Google

## Google diseña camión de reparto sin conductor

El coche autoconducido de Google en una demostración dentro del campus de la compañía en Mountain View, California. Tony Avelar AP.

Google está estudiando crear camiones de reparto sin conductor, según demuestra una patente suya aprobada esta semana, que describe esquemáticamente un vehículo con una especie de taquillas para transportar paquetes. Cada una de ellas estaría bloqueada con un código PIN.

La idea que Google sugiere, según la revista estadounidense *Quartz*, es que el destinatario del envío recibiría un código PIN que teclearía sobre la taquilla cuando el camión llegase a su puerta. El concepto también contemplaría que el usuario pudiera emplear su tarjeta de crédito o un lector NFC.

La patente no describe con detalle el funcionamiento autónomo del vehículo ni cómo gestionaría las rutas, aunque sí refiere elementos ya habituales de los prototipos de coche autónomo: cámaras de vídeo, sensores de radar y láser, mapas detallados de navegación y los sistemas de comunicación que conectan el vehículo con un controlador externo.

El gigante alemán Daimler lleva tiempo testando camiones semiautónomos como el modelo Inspiration, que gestiona la conducción (siempre con el conductor presente) una vez que el vehículo ya se ha incorporado a una autovía.

No es la primera muestra de interés en el reparto de mercancías de la compañía de Mountain View. Su empresa paraguas, Alphabet, también mira a los drones como un sistema posible de entrega y prevé lanzar Project Wing en 2017.

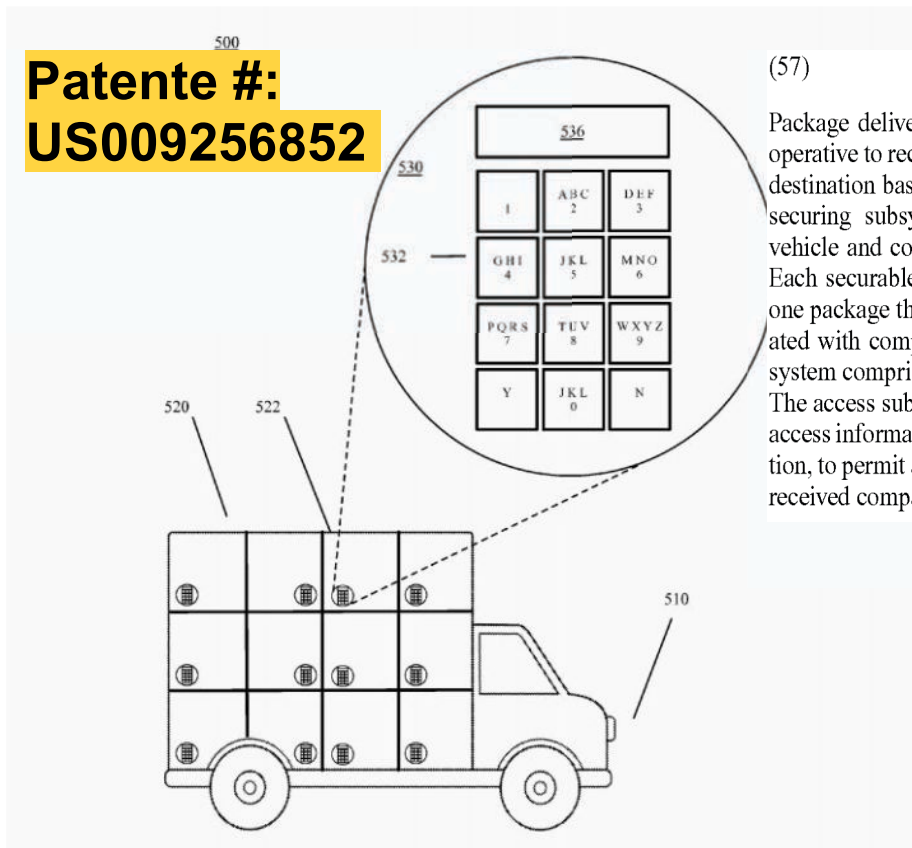
## El ordenador será 'conductor legal'

El coche autoconducido tiene ante sí más obstáculos que los tecnológicos: las leyes que rigen la seguridad vial. La regulación actual toma como protagonista de la conducción a la persona que está al volante: que el conductor desaparezca en un futuro de los vehículos no lo hace desaparecer de la legislación.

También esta semana, Google ha recibido buenas noticias. La agencia estatal responsable de la seguridad vial en Estados Unidos, la National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA), se aviene a reconocer que un conductor no siempre tiene que ser humano. En una carta dirigida a Google a la que ha tenido acceso la agencia Reuters, el consejero jefe de la agencia estatal americana, Paul Hemmersbaugh, indicó que se puede entender que el conductor es "el sistema de autoconducción y no ninguno de los ocupantes del vehículo".

Aunque la decisión allana el camino legal del coche autoconducido, la agencia estadounidense ha insistido en que tendrán que seguir incorporando pedal de freno y freno de mano. Para Google, estos elementos ya no eran necesarios, porque es el propio vehículo el que se detiene cuando es preciso.

"En algunos casos, puede que Google pueda demostrar que algunos requisitos [federales] resultan innecesarios en el diseño de un coche específico, pero hasta la fecha Google no ha efectuado esa demostración", señala en la carta Hemmersbaugh. La compañía y la agencia estadounidense se habían dirigido varias misivas durante los últimos tres meses acerca de los obstáculos que plantea el marco regulatorio de Estados Unidos para el proyecto de coche autónomo.







Interior de la cabina del camión. / FREIGHTLINER

<https://youtu.be/dIFdZuNZ5Y>

## El camión con piloto automático empieza a circular en EE UU

El Estado de Nevada concede la primera matrícula a Daimler para operar un vehículo de 18 ruedas que llama Inspiration.

La carrera para hacer realidad el vehículo autónomo acaba de dar un paso de gigante que deja pequeño el coche sin volante que presentó hace un año Google o los futuristas prototipos que se muestran en los salones del automóvil. El Estado de Nevada concedió ya la matrícula que permite a un camión de 18 ruedas fabricado por la alemana Daimler circular por sus autopistas.

Es la primera licencia de este tipo que se concede en EE UU para operar fuera de los circuitos de pruebas. El Freightliner Inspiration se presentó la noche del martes con la Hoover Dam como telón de fondo, la presa que suministra de electricidad a la ciudad de Las Vegas. El lugar elegido no es casual, porque esta masa de hormigón es todo un símbolo de hasta donde puede llegar el poder de la innovación de los ingenieros.

El camión, por su parte, es un medio de transporte vital para la economía y la demanda para mover mercancías por carretera crece al tiempo que se hace cada vez más complicado dar con conductores que se pongan al volante de una de estas bestias del asfalto. El Inspiration se presenta por eso como un vehículo en el convergen el mundo digital y el físico para hacerlo más eficiente.

El Inspiration dispone de cámaras, radares y sensores que suministran información constante sobre el estado de la carretera y del tráfico a un sistema de piloto automático.





Un ordenador de a bordo se encarga de que el vehículo avance a la velocidad legal permitida, circule dentro de las marcaciones del carril y mantenga la distancia de seguridad adecuada con otros vehículos para poder frenar a tiempo.

Como en un avión, este camión del futuro no es completamente autónomo, ya que requiere que el conductor esté siempre sentado frente al volante aunque lo que tenga en sus manos sea un iPad. El control al camionero se transfiere al abandonar la autopista. Los responsables de Freightliner explican que se reducirá la fatiga del conductor y elevará la productividad.

## Dos camiones operativos

Eso, como señaló Martin Daum en la presentación, permitirá a la máquina hacerse cargo de las rutinas de la conducción mientras el camionero puede dedicarse a otras cosas logísticas, como hacer inventario de la carga o planificar la ruta. “Podrá hacer lo que quiere sin perder el control del vehículo”, asegura. De momento solo hay dos camiones Inspiration operativos.

El vehículo fue sometido a una intensa prueba -tuvo que recorrer más de 15.000 kilómetros en un circuito- antes de que el Estado de Nevada le concediera la licencia. Es uno de los pocos que en EE UU cuenta con una legislación específica para conceder matrículas a vehículos autónomos. Mercedes-Benz, como Audi, está haciendo además pruebas similares con utilitarios de gama alta.

Daimler Truck no da detalles sobre el futuro de este programa, pero es evidente que con esta puesta en escena quiera marcar el rumbo en un mercado donde controla el 36,5% de las ventas. El segundo fabricante en EE UU es la compañía Paccar, con el 27%, seguida por Volvo, con el 20%. Se espera que se esta año se vendan en el país unos 267.000 camiones.

La visión para estos camiones autónomos es que en futuro puedan comunicarse incluso entre ellos por vía electrónica, lo que les permitiría viajar en comitiva y así conseguir reducir el consumo de combustible gracias al beneficio de la aerodinámica, como explicó Wolfgang Bernhard, responsable de las operaciones comerciales de los camiones de la casa Daimler.

<https://youtu.be/gceuPDvmMNo>

## Fase experimental



<https://youtu.be/abRXvprmAN>

De momento, como explicó el directivo, se trata de una primera fase experimental y no se precisa cuánto podría llegar a valer uno de estos camiones si salieran eventualmente a la venta. Ted Scott, de la American Trucking Association, señala que el éxito de esta tecnología dependerá de los ahorros que al final aporte al profesional que se pone al volante de estas máquinas.

Pero sobre todo de la confianza que tenga hacia el sistema, ya que la intuición del humano es imposible de replicar en un programa informático. Los camiones, como señala Scott Greneth desde la Operator

Independent Drivers Association, tienen un margen de maniobra muy limitado por su tamaño y eso obliga a anticipar siempre lo que va a suceder.

# Camiones sin conductor: pioneros en llevar tecnología autónoma a las rutas

Los vehículos comerciales de larga distancia serán los primeros en prescindir del conductor. Ventajas de seguridad y menores costos fijos.



Los vehículos autónomos que aseguran poder prescindir de un conductor al volante son protagonistas de incontables artículos periodísticos en medios de todo el mundo. Gigantes tecnológicos como Google y Uber y fabricantes de automóviles como Fiat Chrysler y Ford anticipan un futuro relativamente cercano en el que ya no tendremos que estar al mando del vehículo.

Pero más allá del optimismo generalizado tanto de la industria como de medios especializados y el público en general, los costos actuales que implicarían poner esta tecnología en un vehículo para que pueda circular en la calle, más las trabas legislativas por parte de gobiernos locales y nacionales quienes todavía no se sienten del todo seguros en poner millones de vidas humanas en manos de robots, hacen que la masificación de los automóviles sin conductor todavía esté cuando menos a un lustro de distancia.

Sin embargo el panorama no es del todo negativo. Ejecutivos de la start-up Otto, compuesta en su mayoría por ingenieros que formaron parte del programa de vehículos autónomos de Google, aseguran que la industria del transporte comercial de larga distancia será la primera en adoptar la tecnología autónoma en camiones de carga.



Si se tiene en cuenta que, según cifras del Departamento de Transporte de los EE.UU. cerca del 10% de los accidentes viales en rutas del país fatales involucran camiones de gran porte, las aparentes ventajas de prescindir de conductores, los cuales en muchas ocasiones manejan cansados e intentan hacer horas extras para poder generar más dinero, saltan a la vista.

Mercedes Benz presentó recientemente su visión del camión del futuro, su "Future Truck 2025" el cual cuenta con un sistema de piloto automático que permite al conductor descansar o dedicarse a otras tareas mientras el camión hace todo lo necesario para llevar la carga a destino de manera segura y eficiente.

Hoy día alrededor de tres millones de personas trabajan a tiempo completo como conductores profesionales de camiones de larga distancia en los EE.UU. y sin dudas la implementación de este tipo de tecnologías será rechazada en primera instancia, pero en definitiva en el mediano plazo los beneficios en seguridad vial y el consecuente apoyo del público general ayudarán a inclinar la balanza a favor de los vehículos autónomos.

<https://youtu.be/eQ5tUI1xW8E>





## Volvo FMX autónomo

**Volvo Trucks** está dando un paso adelante en el desarrollo de los vehículos autónomos. Durante el próximo año y medio, camiones Volvo FMX sin conductor serán puestos a prueba en operación dentro de la mina de Boliden, en Kristineberg (Suecia). El objetivo es examinar cuánto puede contribuir esta tecnología a la seguridad y productividad del transporte, en áreas geográficamente limitadas.



Claes Nilsson, presidente de Volvo Trucks.

## Proyecto de I+D

**Cuando Volvo Trucks ‘desembaló’ sus FMX autónomos, a comienzos de este año, atrajo un considerable interés por parte del Sector.** El proyecto de I+D del que forma parte este camión revela que la autoconducción puede ofrecer una significativa contribución al incremento de la eficiencia y la productividad en el transporte. En particular en minas, puertos y otros espacios limitados y entornos controlados, que requieren un importante porcentaje de repetición en la conducción.

Llegado el momento de llevar a cabo las pruebas en situaciones reales de operación, el test tendrá lugar en la mina Boliden, al norte de Suecia, durante este otoño. Durante el año que viene, la prueba será más intensiva incluyendo otros tres vehículos como el actual.

**Los camiones utilizados son de serie, equipados con nueva funcionalidad.** Entre otras cosas, incorporan un sistema radar/láser basado en sensores. En principio monitoriza la geometría de la mina y genera un mapa de la ruta que el camión tiene que realizar. La información es luego utilizada para manejar la dirección del vehículo, la transmisión y la velocidad. En cada nuevo trayecto, los sensores escanean de manera constante el espacio que rodea al camión y optimizar tanto la operación como la ruta.



## Camión de recogida de basuras autónomo de Volvo Trucks y la empresa Renova



Actualmente **Volvo Trucks** y la compañía de gestión de residuos sueca **Renova** están probando e investigando el modo en que los vehículos automatizados pueden aumentar la seguridad y la eficacia en la gestión de residuos, además de

crear un mejor entorno de trabajo para los conductores. Los sistemas automatizados que se están probando son, en principio, los mismos que están instalados en el camión autónomo Volvo que opera en la mina de Kristineberg, en el norte de Suecia, desde otoño de 2016.





“No cabe duda de que la conducción de un vehículo comercial pesado en un área residencial urbana con calles estrechas y usuarios vulnerables de la carretera implica grandes medidas de seguridad, incluso cuando la velocidad del vehículo no supera el ritmo de marcha normal. El camión de recogida de basuras que estamos probando controla en todo momento sus alrededores y se detiene inmediatamente si de repente aparece un obstáculo en la carretera. Al mismo tiempo, el sistema automatizado crea un entorno ideal para que el conductor pueda centrarse a todo lo que ocurre cerca del camión”, afirma Carl Johan Almqvist, director de Seguridad Vial y de Producto, Volvo Trucks.



Cuando el camión de recogida de basuras automatizado se utiliza por primera vez en una zona nueva, debe conducirse de forma manual para que el sistema de a bordo controle y trace un mapa de la ruta con la ayuda de los sensores y la tecnología GPS. Cuando el camión entre la próxima vez en la misma zona, sabrá exactamente qué ruta debe seguir y en qué cubos debe pararse.

“Al desplazarse marcha atrás, el conductor puede mantenerse cerca del compactador en lugar de tener que ir de la parte posterior a la cabina cada vez que se mueve el camión. Y como el conductor no tiene que subir y bajar de la cabina cada vez que arranque y pare el motor, existe menos riesgo de lesiones relacionadas con el trabajo, como tensión en las rodillas y en otras articulaciones”, afirma Hans Zachrisson, director de Desarrollo estratégico de Renova.



*Los sensores controlan continuamente los alrededores del camión para que dar marcha atrás resulte igual de seguro que avanzar.*

Aunque ya existe la tecnología, todavía hace falta mucha investigación, pruebas y desarrollo para que los camiones de recogida de basuras autónomos sean una realidad. Este proyecto conjunto continuará hasta finales de 2017 y, después, se hará una evaluación extremadamente exhaustiva de la funcionalidad, la seguridad y, sobre todo, la aceptación de este tipo de vehículos

entre los conductores, usuarios de la carretera y los residentes locales. Es probable que estos vehículos con distintos grados de automatización se introduzcan antes en aplicaciones en las que las tareas de transporte tengan lugar en zonas estrictamente limitadas, como pueden ser minas y terminales de carga.

# El primer vehículo solar del mundo



*Motor eléctrico que funciona gracias a una batería recargable con placas solares integradas, los usuarios tendrán ocasión de contribuir a su movimiento con un poco de ejercicio gracias al pedaleo asistido. Con un uso normal de entre 10 y 25 Kilómetros al día, el CO2 producido será mínimo...*

**La cooperativa española Evovelo lanzó al mercado el primer vehículo solar del mundo, Mö, un automóvil biplaza pensado para entornos urbanos y que alcanza una velocidad máxima de 50 kilómetros.**

El vehículo tiene una autonomía de entre 50 y 90 kilómetros y se puede adquirir por 4.500 euros (4.891,77 dólares) más impuestos, explicó a Efe el director de Investigación, Desarrollo e Innovación de Evovelo, **Gonzalo Chomón**.

El tiempo de carga con luz natural oscila entre dos y tres días y, también se puede conectar a la corriente eléctrica: en una hora de carga se obtiene alrededor de un 90 por ciento de su batería.

Mö, que se presentó en la Cumbre del Clima de París (COP21), se mueve principalmente por la energía generada por las placas solares del techo, que cargan la batería mientras se mueve o está estacionado.

**En ausencia de luz, se puede conectar a la red eléctrica con un enchufe convencional o extraer su batería para cargarlo en cualquier otro lugar.**

Chomón explicó que la contaminación provocada por los vehículos tradicionales no proviene de su uso, sino "de los materiales y procesos empleados en su construcción", y por eso Mö está construido en un 70 u 80 por ciento con materiales sostenibles que se regeneran con el tiempo, como la madera.

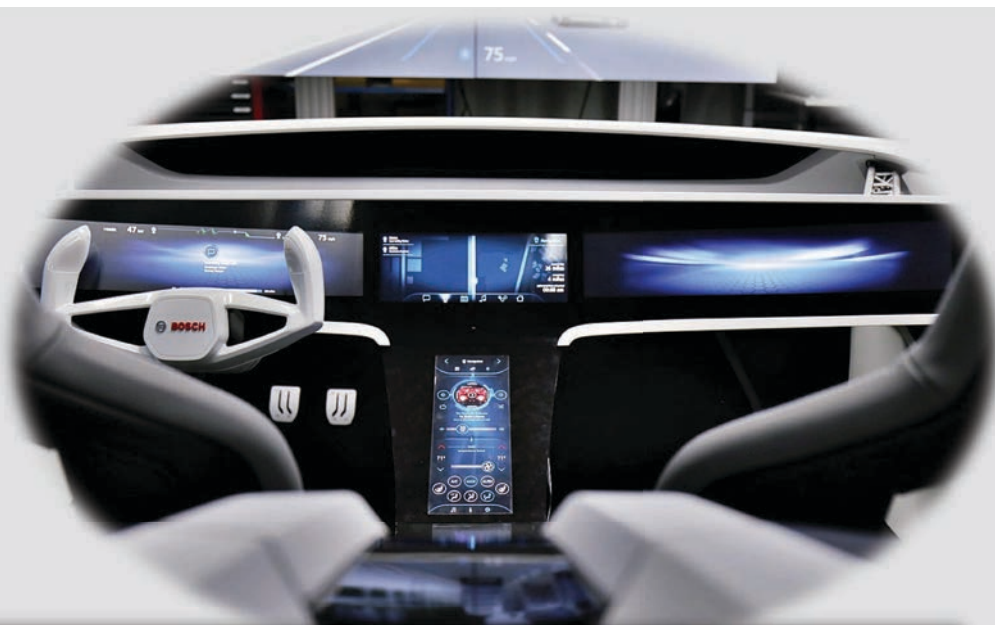
Debido a su carrocería curvada, Mö incorpora placas solares flexibles como resultado de nuevos métodos de fabricación que han permitido su arqueo con "una alta eficiencia", además de baterías de litio de última generación y motores trifásicos sin escobillas.

"Está pensado para cualquier persona y va a ser homologado como vehículo eléctrico ligero", apunta Chomón.

## El auto prototipo de Bosch

La tecnología presentada por Bosch en CES 2016 nos muestra cómo un carro autónomo también se puede conectar a tu casa y oficina, fungir como tu asistente personal, e incluso encontrar su propio cajón de estacionamiento.

La tecnología presentada por Bosch en CES 2016 nos muestra cómo un carro autónomo también se puede conectar a tu casa y oficina, fungir como tu asistente personal, e incluso encontrar su propio cajón de estacionamiento.



fuente: cnet.com

Sara Soria

## Coche automático listo en 2020

Nissan ha anunciado su coche autónomo para 2020

Para que el coche autónomo sea una realidad previamente tiene que desarrollarse la conectividad entre coches y entre vehículo e infraestructura. Este último apartado es el menos evolucionado por los déficit que presenta el entorno. Este año Bosch ha empezado a producir en serie nuevos sistemas de asistencia que cubren el aparcamiento remoto, los atascos de tráfico, maniobras de esquiva y giros con tráfico contrario y prevén tener listo un piloto automático para circular por autopista de forma automatizada en 2020. Nissan también ha anunciado un coche autónomo para 2020 y el Grupo PSA con Peugeot y Citroën prevé presentar sus primeros vehículos con funciones de conducción automática para 2018.



La conducción autónoma, más allá de evitar accidentes, también reducirá el estrés y la fatiga en la conducción y permitirá a los automovilistas aprovechar entre 60 y 80 horas al año que se pierden en trayectos de ida y vuelta en grandes ciudades, según un estudio de TomTom. La idea es que el conductor pueda tomar los mandos del coche cuando quiera o cuando las condiciones no permitan al vehículo seguir conduciendo de forma autónoma. El resto del tiempo podrá ir leyendo, descansando o viendo una película. En este reportaje te contamos los avances de los fabricantes en conducción autónoma.

Bosch es el primer proveedor en realizar pruebas reales de conducción autónoma en



## Ventajas del coche conectado

La conectividad online permitirá que los conductores tengan acceso a información sobre atascos, hielo en la calzada y accidentes, también accederán a información para encontrar plazas libres de aparcamiento y lugares de recarga –que se podrá reservar y pagar inmediatamente- para vehículos eléctricos. En el pasado Salón del Automóvil de Barcelona Bosch presentó su sistema de aparcamiento automatizado o 'valet parking' capaz de buscar de forma autónoma plaza de aparcamiento y realizar las maniobras necesarias en parkings. Una vez conseguido, el sistema envía la confirmación "vehículo aparcado" al smartphone del conductor. Cuando el conductor desea volver a recoger el coche, solicita a través de su smartphone o tablet que el vehículo regrese al punto de entrega. Ahora acaba de anunciar que va a iniciar un proyecto piloto junto con Mercedes-Benz y la empresa de coche compartido 'car2go'.

<https://youtu.be/y-qYfCPKSaE>

Seat y Samsung están desarrollando apps para gestionar el coche desde el teléfono y el reloj.



Entre otras ventajas, la tecnología del coche conectado también hará posible diagnosticar averías y la asistencia remota en carretera, localizar y bloquear en remoto vehículos robados, así como informar a los padres sobre la velocidad a la que conducen sus hijos. Otra aplicación del coche conectado es la gestión de flotas para un mayor control del mantenimiento, de las rutas o de las averías. Pero aún hay más. Ya se están haciendo pruebas para activar automáticamente la calefacción o el aire acondicionado del coche desde casa a través del sistema de navegación.

Y si te parece poco, la conectividad también permitirá coches más eficientes, evitando aceleraciones o desaceleraciones innecesarias, o aprovechar mejor la carga en vehículos eléctricos. ¿Cómo? Si el software de navegación detecta, por ejemplo, que después de dos kilómetros cuesta abajo hay una señal de entrada a una población, realizará ese trayecto en el modo más económico o recargando la batería. Bosch estima que el ahorro en combustible podría llegar al 15%. En el futuro, los datos de navegación se complementarán con datos actuales recogidos a través de internet sobre la situación en la carretera, por lo que los vehículos podrán rodar por inercia hasta llegar a un atasco de tráfico próximo.

## McLaren y JVC Kenwood

Dos compañías japonesas incorporando tecnología que bien podría terminar apareciendo en los coches de pasajeros convencionales del futuro.



JVC Kenwood reemplazó el tablero entero de instrumentos con una pantalla de una sola pieza, con lo que ayuda a mitigar distracciones a la hora de conducir. La compañía de electrónicos también reemplazó tanto los espejos laterales como el retrovisor con cámaras, la proyección de las cuales se despliega en una pantalla montada en alto. McLaren asegura que esta nueva y amplia visión trasera de la carretera

ayudará a eliminar los puntos ciegos.



Aun mejor, las cámaras montadas en cada costado de hecho reducen el peso del vehículo, mejorando su relación potencia-peso y su eficiencia (aunque sólo un poco).

¿Podrás comprarte uno? ¡Por supuesto que no!

Reemplazar espejos con cámaras aún no es legal en las carreteras de EE.UU. Pero te da una buena idea de lo que vendrá, siempre y cuando el Congreso se ponga las pilas.





El Tesla Model X ha sufrido el primer accidente por fallo del piloto automático, según asegura su propietario, lo que ha propiciado que este chocase frontalmente contra la fachada de un edificio. El conductor ha interpuesto una queja formal y advirtió a la Policía en el momento del incidente. 10/06/2016.





BMW lanzará su primer coche autónomo en 2021 bajo el nombre 'iNext'

Portará un motor híbrido enchufable.

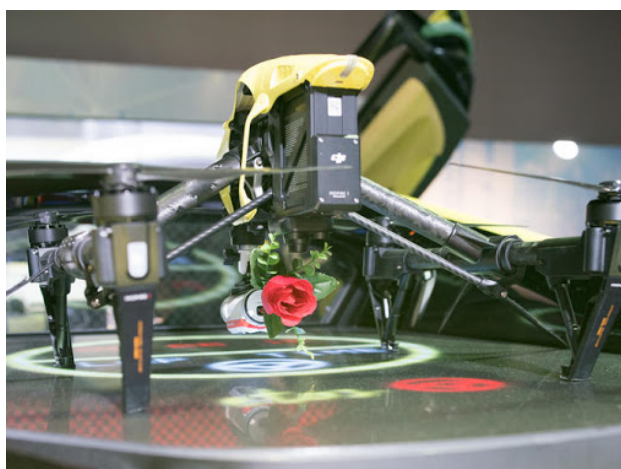
Estará construido con una carrocería de una ligereza que promete ir más allá de la fibra de carbono.



fuelle: cnet.com

## ***Rinspeed presenta en CES un prototipo con dron.***

Rinspeed, un fabricante de autos suizo que crea autos personalizados, mostr6 un



**Etos**, un coche de motor h6ibrido que incorpora un sistema de conducci6n aut6noma y un peque1o helipuerto en la parte trasera para un dron, adem6s de un sistema de entretenimiento Harman Connected Car.



# Nissan y NASA

## Juntos en la conducción autónoma

El fabricante japonés de automóviles Nissan y la NASA se han asociado para desarrollar tecnología **que permita a los vehículos desplazarse sin conductor.**

Nissan, con sede en Yokohama, y el Centro de Investigación Ames, de la

anunciaron una alianza de investigación y desarrollo **que durará cinco años** para perfeccionar los sistemas de vehículos autónomos, a fin de que puedan aplicarse más adelante a las unidades comerciales.

El fabricante del coche eléctrico Leaf y los modelos de lujo Infiniti **espera ofrecer a los clientes la tecnología de conducción autónoma entre 2016 y 2020.**

<https://youtu.be/IOuMQPG755A>





El coche autónomo de Google ha provocado su primer accidente y ha sido por un malentendido a 5 km/h el 14 de febrero de 2016.

***El incidente se produce contra un autobús que parece ser podía haber sido más gentil. Pensemos que el coche autónomo no piensa, interpreta.***



## El piloto automático del Tesla Model X falla por primera vez y se empotra contra un muro

El accidente se produjo cuando una pareja estadounidense se disponía a aparcar el coche. Fue entonces cuando su vehículo, adquirido cinco días antes, "aceleró a gran velocidad por su cuenta, escaló sobre una zona ajardinada e impactó contra un edificio".



***Se presume que el Tesla Model X tuvo "un fallo del software o un mal funcionamiento del equipo", en tanto se afirma por otro lado que "los registros del vehículo confirman que el Model X estaba funcionando correctamente bajo control manual y no estaba en piloto automático o control de crucero en el momento del incidente o en los minutos previos.***

***Los datos muestran que el vehículo circulaba a 10 km/h cuando el pedal del acelerador se pisó al 100%".***



*Google informa que por primera vez, en los 14 percances que han sufrido sus vehículos autónomos, se han presentado lesiones leves en los implicados.*

Una **Lexus RX450h** acondicionado por **Google** con sensores de manejo autónomo frenó en una intersección pese a tener luz verde en el semáforo, pues del otro lado del cruce los autos se hallaban detenidos, lo que habría generado que la SUV híbrida quedara atascada, bloqueando a los autos del carril perpendicular; el vehículo que venía detrás no frenó, lo que ocasionó que se impactara en la parte trasera de la **Lexus** a 27 kilómetros por hora, provocando lesiones leves de cuello en los tres pasajeros de la **RX450h** y el conductor del otro vehículo; de modelo sin especificar, aunque seguramente carecía de alerta de colisión frontal. El incidente ocurrió el 1 de julio en **Mountain View**, California, donde Google tiene su sede.



<https://youtu.be/6Glf15CiEho>

Conductor de un Tesla Model S de nombre Joshua Brown, se convierte en la primera víctima mortal de la conducción autónoma el 7 de mayo de 2016 al chocar con un camión de carga.

La **Administración Nacional para la Seguridad Vial** (NHTSA por sus siglas en inglés) aún está investigando.

El accidente tuvo lugar en la ciudad de Williston, Florida, a 100 millas al noroeste de Orlando, ocurrió cuando el camión hizo un giro a la izquierda al frente del Tesla en una vía dividida donde no había semáforo.

## ***Auto-conducción, sí, pero también seguro***

Por Barack Obama

Las cosas son un poco diferente hoy que cuando llegué a la Casa Blanca. En aquel entonces, mi reloj me dijo que el tiempo. Hoy en día, me recuerda a hacer ejercicio. En mi primer año, no pude tomar fotos con mi teléfono. El año pasado, publiqué en Instagram desde Alaska.

Por supuesto, la innovación estadounidense está impulsando cambios más grandes, también: En los siete años y medio de mi presidencia, coches de auto-

*Las nuevas tecnologías y los reglamentos serán exploradas en una conferencia de la Casa Blanca en Pittsburgh 19 de de septiembre de, el año 2016*

conducción han pasado de fantasía de ciencia ficción de una realidad emergente con el potencial de transformar la forma en que vivimos .

En este momento, demasiadas personas mueren en nuestras carreteras - 35.200 años sólo en el último - con un 94 por ciento de los que el resultado de un error humano o de la elección. vehículos automáticos tienen el potencial de salvar decenas de miles de vidas cada año.

Y en este momento, para demasiadas personas mayores y los estadounidenses con discapacidades, la conducción no es una opción. vehículos automatizados podrían cambiar sus vidas.

Más seguro, la conducción sea más accesible. carreteras, menos contaminadas menos congestionadas. Eso es lo que el aprovechamiento de la tecnología para el bien puede ser similar. Pero tenemos que hacerlo bien. Los estadounidenses merecen saber que estarán a salvo hoy, incluso a medida que desarrollar y desplegar las tecnologías del mañana.

Es por eso que mi gobierno está lanzando nuevas normas de circulación para los vehículos automatizados - guía que los fabricantes de automóviles en desarrollo auto-conducción deben seguir para mantenernos seguros. Y les estamos pidiendo que firme una lista de verificación de 15 puntos que muestra no sólo el gobierno, sino que todos los estadounidenses interesados, la forma en que lo están haciendo.

También estamos dando orientación a los Estados sobre cómo regular con prudencia estas nuevas tecnologías, de manera que cuando un coche de auto-conducción cruza desde Ohio hasta Pennsylvania, sus pasajeros pueden confiar en que otros vehículos serán igual de responsable desplegados y tan seguro.

La regulación puede ir demasiado lejos. Gobierno a veces se equivoca cuando se trata de la rápida evolución de las tecnologías. Es por eso que esta nueva política es flexible y diseñado para evolucionar con los nuevos avances.



Siempre hay quienes sostienen que el gobierno debe mantenerse al margen de la libre empresa en su totalidad, pero creo que la mayoría de los estadounidenses estarían de acuerdo en que todavía necesitamos reglas para mantener nuestro aire y agua limpia, y la comida y segura la medicina. Ese es el principio general aquí. Lo que es más, la forma más rápida para cerrar de golpe el freno a la innovación es para que el público pierda la confianza en la seguridad de las nuevas tecnologías.

Tanto el gobierno y la industria tienen la responsabilidad de asegurarse de que no suceda. Y no se equivoque: Si un coche de auto-conducción no es seguro, tenemos la autoridad para tirar de él fuera de la carretera. No dudaremos para proteger la seguridad del público americano.

A pesar de que nos centramos en la seguridad de los vehículos automatizados, sabemos que esta tecnología, al igual que con cualquier tecnología nueva, tiene el potencial de crear nuevos puestos de trabajo y hacer otros trabajos obsoletos. Por lo que es fundamental que también proporcionamos nuevos recursos y capacitación para el trabajo para preparar cada estadounidense para los puestos de trabajo bien remunerados del mañana.

Estamos decididos a ayudar al sector privado obtener esta tecnología desde el principio. Dado que la tecnología no es sólo sobre el último gadget o aplicación - se trata de hacer una mejor vida de la gente. Eso va a ser el foco de la primera vez de la Casa Blanca Frontiers Conferencia el 13 de octubre Y qué mejor lugar para sostenerlo de Pittsburgh - una ciudad que ha aprovechado la innovación para redefinirse como un centro de tecnología, la salud y la educación.

Vamos a explorar el futuro de la innovación en los Estados Unidos y en todo el mundo, centrándose en la construcción de nuestra capacidad en ciencia, tecnología e innovación, así como las nuevas tecnologías, retos y objetivos que marcarán el próximo siglo.

El progreso que hemos visto en los vehículos automatizados en los últimos años muestra lo que nuestro país es capaz de hacer cuando nuestros ingenieros y empresarios, nuestros científicos y nuestros estudiantes - respaldado por la inversión federal y privada - vierten su mejor trabajo y las ideas más brillantes hacia un gran , audaz meta. Ese es el espíritu que nos ha impulsado hacia adelante desde antes de la invención del automóvil. Ahora le toca a nosotros para seguir conduciendo hacia un futuro mejor para todos.

Barack Obama es el presidente de los Estados Unidos.

## Uber comienza en Pittsburgh a ofrecer viajes con automóviles sin conductor

POR EL MOMENTO, SERÁN CUATRO FORD FUSION LOS QUE CIRCULEN POR LAS CALLES DE PITTSBURGH

las ciudades".

Uber espera ofrecer viajes al aeropuerto en meses y en un año cubrir el área metropolitana completa de Pittsburgh, donde viven 300.000 personas.

La empresa radicada en San Francisco marcó como ambicioso objetivo sustituir en el futuro sus más de 1,5 millones de conductores por automóviles automáticos.

"Realmente creo que la cosa más importante que van a hacer los computadores en los próximos 10 años es conducir coches", señaló Anthony Levandowski, líder del departamento de vehículos autónomos de la empresa.

La firma seleccionó a Pittsburgh como centro de su departamento de conducción automática ya que es sede de la Carnegie Mellon University, uno de los principales institutos de investigación en esta tecnología, y por las peculiaridades geográficas de la ciudad con colinas, puentes y mal tiempo que hacen del lugar un perfecto campo de pruebas.

Si un coche autónomo de Uber está disponible, lo enviaremos junto con un conductor de seguridad para asegurar que el viaje transcurra sin problemas", afirmó Travis Kalanick, cofundador de

la empresa en un comunicado.

Kalanick remarcó que "las pruebas en carretera son cruciales para el éxito de esta tecnología" y "crear una alternativa viable a tener un coche en propiedad es importante para el futuro de







En cambio, en China las pruebas han sido más exitosas alcanzando una velocidad de 68 Km/h en la ciudad de Zhengzhou según informe de la compañía Yutong. el vehículo pasó a través de 26 semáforos, realizó cambios de carril y circulo al lado de varios vehículos como cualquier trayecto convencional, pero sin dos manos en el volante.

En el sistema de sensores encontramos un **radar láser** que identifica objetos a tiempo real y **cuatro cámaras**, una a cada lado del vehículo. Gracias a esa visión el control maestro acelera, frena, gira y se detiene ante las señales y los otros vehículos.

Los láseres son los encargados de detectar rápidamente riesgo de colisión y adoptar las medidas más apropiadas al control de conducción, intentando minimizar los riesgos. En este caso los riesgos de accidente son mucho más bajos que en un coche normal, ya que no hay puntos muertos ni distracciones al volante además de que los tiempos de reacción de un ordenador siempre son más veloces que los de una persona.

Los responsables del proyecto controlarán el vehículo desde una sala de control y velarán por la seguridad de todos los pasajeros.

Autobús autónomo en Finlandia El EZ10, el predecesor de WEpod que opera en Vantaa, Finlandia es un autobús eléctrico diseñado originalmente por EasyMile, fabricante francés de vehículos y robots, para Citymobil2. El proyecto fue financiado por la Unión Europea y, desde entonces, ya han transportado a más de 19.000 pasajeros en Vantaa, Finlandia, y ha cubierto el servicio de transporte público del campus universitario de la Escuela Politécnica Federal de Lausana, en Suiza.

Video: <https://youtu.be/lceQtP1-h5Y>

<https://youtu.be/q0VkzOtxgDI>

## El carro de hidrógeno

El Toyota Fuel Cell Sedan es producto de 20 años de investigación. Es el primer auto de Hidrógeno que saldrá al mercado en diciembre de este año.

<https://youtu.be/UgRO-V43Sjs>

puede recorrer unos 650 kilómetros con un depósito de hidrógeno, que tarda en recargarse por completo unos 3 minutos, y emite solo vapor de agua.

La berlina también incluye un sistema híbrido que le permite utilizar gasolina.

erenovable.com



## El carro híbrido



En Agosto de 1997, Toyota lanzó el "Coaster Hybrid EV" y luego en diciembre del mismo año, el Prius, el primer vehículo híbrido de pasajeros producido en masa en Japón. Desde esa fecha, los vehículos híbridos de Toyota han sido altamente aceptados por consumidores de todo el mundo.

Los vehículos híbridos obtuvieron 49 millones de toneladas menos de emisiones de CO<sub>2</sub>—apuntado como una de las principales causas del calentamiento global— en comparación con vehículos con propulsión naftera de motorización y performance similar.

<https://youtu.be/DImEqyMRwdA>

# Alemania considera que el Autopilot de Tesla es un "riesgo para el tráfico"

*La investigación llega tras un accidente que tuvo lugar en Hamburgo  
Segundo siniestro de un Tesla Model S con piloto automático  
La actualización del Autopilot que "podría haber evitado el accidente mortal"*







kilómetros por hora, informó el sitio web de la agencia Reuters.

El chofer solo debió tomar el volante en una oportunidad, al entrar en una zona urbana, mientras que la policía siguió al camión durante todo el trayecto para asistir ante cualquier imprevisto.

En Colorado, al igual que en la mayoría de los estados norteamericanos, no existen regulaciones que prohíban de forma explícita el tránsito de los camiones autónomos.

Por otro lado, Otto fue adquirida en agosto pasado por Uber como parte de los esfuerzos de esta última por brindar servicios de transporte de en vehículos son chofer, como comenzó a hacer a mediados de septiembre en la ciudad estadounidense de Pittsburgh.

<https://youtu.be/k75fbNdBCpQ>

El viaje tuvo lugar el jueves pasado entre Fort Collins y Colorado Springs, ambas localidades en el estado de Colorado, y lo realizó un camión de la empresa. Otto adquirida en agosto por Uber para las pruebas de la compañía. El período de prueba, por lo que los coches vienen con un conductor (humano) de "seguridad" sentado en el asiento delantero.



Realización: Ing. Mario Holguín

FundaReD  
Fundación Red de la Dignidad  
[www.reddeladignidad.org](http://www.reddeladignidad.org)  
[redeladignidad@yahoo.es](mailto:redeladignidad@yahoo.es)