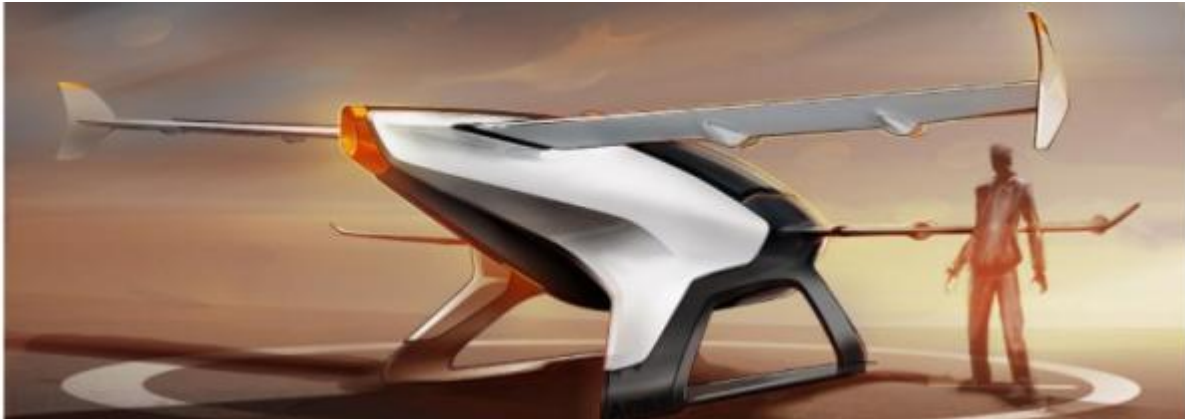


## El futuro está aquí, pero ¿dónde están los coches voladores? Parte II

Ciudadanía, 30/09/2021



Airbus  
inició el  
proyecto  
Vahana  
en  
2016  
para  
desarrollar  
una  
solución

de movilidad aérea urbana que pudiera sustituir a los coches y trenes para viajes de corta distancia. Vahana tenía como objetivo funcionar como un VTOL personal y su primer prototipo Alpha One se presentó en el Salón Aeronáutico de París de 2017. En 2019, se introdujo Alpha Two, que voló a una velocidad de 105.6 mph (170 km / h) durante uno de sus vuelos de prueba. El proyecto Vahana finalizó en diciembre de 2019, después de realizar 138 vuelos de prueba, durante los cuales los VTOL de Airbus lograron volar más de 900 km.

El fabricante turco de UAV Baykar está desarrollando el Cezeri, un quadcopter autónomo que puede volar a una velocidad de crucero de 62 mph (100 km / h). Este vehículo volador monoplaza parece futurista y funciona con baterías recargables. Cezeri completó su primer vuelo de prueba en septiembre de 2020, y la compañía lo está promocionando como una solución de movilidad aérea urbana ecológica para el futuro cercano.

En enero de 2021, el híbrido avión-automóvil de Terrafugia recibió el certificado de aeronavegabilidad Light-Sport Aircraft (LSA) de la Autoridad Federal de Aviación de EE. UU. (FAA). Ahora la empresa puede fabricar y vender su vehículo volador en los EE. UU., Aunque todavía no ha recibido el permiso para el uso de los vehículos en la carretera. La compañía espera que para 2022 sus autos voladores estén certificados tanto para operaciones en carretera como aéreas. Los usuarios podrán convertir el vehículo de conducir a volar en menos de un minuto, pero necesitarán una licencia de conducir y un certificado de piloto deportivo para operar uno.

Recientemente, se presentaron proyectos de ley tanto en el Senado de los EE. UU. Como en la Cámara de Representantes para desarrollar una estrategia a nivel nacional para la movilidad aérea avanzada (AAM). de tecnologías de movilidad aérea como eVTOL en el futuro.

Como parte de la campaña de Movilidad Aérea Avanzada a nivel nacional, la NASA también está probando en vuelo los eVTOL junto con Joby.

Entonces, ¿qué impide que los coches voladores sean una realidad?

El proceso de creación de un automóvil volador comercialmente viable es caro y requiere mucho tiempo. Además de esto, los fabricantes enfrentan una serie de obstáculos legales y regulatorios serios. Incluso si se desarrollara una aeronave móvil viable

y comercialmente viable, para poner en funcionamiento una flota de vehículos aerotransportados, también se necesitaría infraestructura para respaldar esto. Todo, desde los lugares de aterrizaje, los lugares de almacenamiento y las estaciones de servicio hasta las leyes viales, los seguros y las licencias, aún debe resolverse.

Hay muchos factores importantes que aún deben resolverse por completo para que los autos voladores puedan existir en el mundo real:

#### Desafíos técnicos con la producción

Un automóvil volador es una pieza de tecnología muy compleja, y las líneas de producción de automóviles actuales no son adecuadas para la producción en masa de un avión ligero de tránsito. Se requieren nuevas líneas de ensamblaje y máquinas avanzadas para lograr niveles eficientes de producción de automóviles voladores, pero no muchos fabricantes de automóviles están dispuestos o listos para este cambio drástico.

Sin embargo, algunos, como René Landry, investigador de sistemas de aviación en ETS, han elogiado el desafío como "una oportunidad para reelaborar una industria que está empezando a verse un poco arruinada. Es hora de repensar mucho la aviación".

Además, un automóvil volador es una combinación aparentemente imposible de dos tecnologías diferentes, mientras que un automóvil permanece en la carretera porque su peso se distribuye de manera que genera una fuerza descendente, un avión, por otro lado, nunca funcionará con tal un acuerdo. Entonces, al construir un automóvil volador, los diseñadores e ingenieros deben crear una máquina que pueda ajustar rápidamente tanto su estructura como su peso, de acuerdo con el modo de transporte preferido del consumidor.

Debido a tales complicaciones, se requiere mucho tiempo e inversiones para producir un modelo de automóvil volador factible. Un ejemplo de esto es el AirCar de Klein Vision, que realizó su primer vuelo en 2013, casi 23 años después de que Stefan Klein diseñó el concepto por primera vez.

#### Falta de infraestructura

Los principales actores como Uber, Hyundai y Airbus están más enfocados en la idea de taxis voladores eVTOL, en lugar de autos voladores, porque la infraestructura actual no admite vehículos voladores que requieren pistas o vienen con grandes alas laterales plegables. Mientras que los vehículos verticales de despegue y aterrizaje se adaptan mejor a la configuración actual porque no solo pueden diseñarse para aterrizar en plataformas de helicópteros existentes, sino que estos vehículos similares a drones también pueden aterrizar, recoger y dejar pasajeros rápidamente en ciudades abarrotadas, por lo que podría ser utilizado por los viajeros.

Sin embargo, las estaciones de aterrizaje y las unidades de comunicación que podrían respaldar una futura flota de taxis eVTOL solo se pueden lograr con inversiones en infraestructura por valor de miles de millones de dólares. Empresas como Joby Aviation creen que el costo es razonable para una solución de movilidad aérea urbana sostenible y a largo plazo. La compañía ya está trabajando en diseños para puertos aéreos e infraestructura de aterrizaje y despegue en azoteas para los taxis voladores de Uber.

#### Regulaciones, certificaciones y políticas

¿Cómo te sentirías si tuvieras un auto volador completamente funcional pero no pudieras conducirlo? Este es el caso de la mayoría de los modelos de automóviles voladores que han realizado pruebas de vuelo con éxito pero están esperando la aprobación de las autoridades. Los autos voladores requerirán una serie de nuevas regulaciones, leyes, políticas, sistemas de control de tráfico aéreo y pautas para garantizar la seguridad de todos, ya sea que estén en el cielo o en tierra.

Sin embargo, los nuevos proyectos de ley presentados en el Congreso de los Estados Unidos sobre AAM han dado esperanzas de que pronto el gobierno pueda tomar algunas decisiones importantes sobre estos temas.

## Otros retos

Los expertos en aeroespacial creen que las baterías eléctricas modernas no son lo suficientemente potentes para ofrecer viajes en taxi aéreo eléctricos de larga duración. Incluso el avión eléctrico experimental más avanzado de la NASA solo tiene un alcance de hasta 100 millas (160 km) y esto no es un taxi aéreo en términos de envergadura y peso. Por lo tanto, sería una tarea desafiante para las empresas crear sistemas de suministro de energía eficientes para sus eVTOL.

Otra pregunta es si la tecnología de los autos voladores puede ser asequible para la persona promedio. Los coches voladores son básicamente aviones avanzados, e incluso el avión privado más barato del mundo cuesta alrededor de 1,96 millones de dólares, con elevadas tarifas de mantenimiento. Esta es la razón por la que muchas empresas se están enfocando en desarrollar embarcaciones como taxis aéreos de flotas, en lugar de vehículos privados.

Ashley Andrew, MD, Hyundai Motors UK ha señalado que, "Es fácil decir que todos viajaremos en cápsulas autónomas y volaremos por nuestras ciudades en el futuro; es otra cosa muy distinta hacer que suceda".

Los mini helicópteros y VTOL de hoy en día también crean un nivel de ruido que es inaceptable para un entorno urbano. Por lo tanto, los ingenieros también deberán diseñar vehículos voladores con firmas de ruido muy reducidas, de lo contrario, es posible que nunca se conviertan en un modo de transporte convencional. Esto es complicado pero no imposible. Brain German, profesor asociado de la Universidad Tecnológica de Georgia, explica que al realizar cambios en el diseño de las palas del rotor e implementar un sistema de rotor distribuido en las aeronaves, los niveles de ruido se pueden reducir significativamente.

Un estudio conjunto realizado por la Asociación de Industrias Aeroespaciales y Deloitte Insights en enero de 2021 revela que, para 2035, el mercado de la movilidad aérea podría tener un valor de 115.000 millones de dólares (0,5% del PIB de EE. UU.). Otro estudio, de Morgan Stanley, predice que el mercado de la movilidad aérea urbana puede cruzar la marca de \$ 1 billón para 2040. Todas estas cifras, junto con los desarrollos recientes en la industria de vehículos voladores, generan esperanzas de que, tarde o temprano, los innumerables desafíos asociados con Los autos aerotransportados se resolverían, y finalmente seremos testigos de la era de los autos voladores.