

Coches voladores: hacer realidad un sueño

Por **Catherine Jewell**,
División de Comunicaciones, OMPI





El prototipo de vehículo de AeroMobil funciona como automóvil y como avión. El objetivo de la empresa es crear una opción nueva y viable de vehículo personal.



Foto: Cortesía de AeroMobil



Foto: Cortesía de AeroMobil

El objetivo de AeroMobil es producir un vehículo de dos plazas que pueda recorrer hasta 1000 kilómetros entre 3 y 3,5 horas, y que sea capaz de desplazarse por carretera “a la velocidad máxima permitida”.

¿Se ha visto atrapado alguna vez en un atasco y ha soñado con poder volar? ¿Se le ha pasado por la cabeza la idea de un coche volador? Se supone que estamos hablando de una fantasía, de uno de esos inventos extravagantes que aparecen en las películas de James Bond. ¡Nada de eso! Stefan Klein, un eslovaco entusiasta de la aviación con una gran capacidad para combinar el diseño y la innovación, y con un fuerte sentido empresarial, lleva 20 años trabajando en hacer realidad ese sueño. Puede que algún día no muy lejano los coches voladores conquisten el cielo.

Como muchos de los grandes innovadores, Stefan Klein comenzó esta aventura en el garaje de su casa en Nitra, Eslovaquia. Al principio, y con la ayuda de su familia, desarrolló dos prototipos: el AeroMobil 1.0 y el AeroMobil 2.0. El proyecto despegó realmente en 2010 cuando se unió al emprendedor y padrino inversor Juraj Vaculík para formar AeroMobil. Juraj Vaculík es ahora el director ejecutivo de la empresa y “cree realmente que nuestro vehículo tiene el potencial de transformar el sector de los vehículos personales”, según declaró a la revista de la OMPI el oficial principal de operaciones de AeroMobil, Ladislav Batik.

Desde su creación, la empresa ha producido otros dos prototipos más: AeroMobil 2.5 y AeroMobil 3.0. El prototipo actual, el AeroMobil 3.0, se desarrolló en tan solo diez meses. Este rápido progreso se produjo gracias a la disponibilidad de materiales compuestos de alta calidad

y de otras tecnologías avanzadas, así como a la pericia de los ingenieros de AeroMobil, según explica el Sr. Batik.

¿Qué es por tanto un coche volador? “Estamos construyendo un vehículo que opera como automóvil y como avión sin sacrificar ninguna de las ventajas de estos dos modos de transporte”, explica el Sr. Batik. “No solo queremos hacer un buen avión que pueda conducirse por la carretera, queremos hacer un vehículo que funcione perfectamente como automóvil y como avión”.

DESAFÍOS

Dadas las necesidades técnicas enfrentadas de estos dos modos de transporte, se trata de una tarea muy difícil. “Nuestro mayor desafío ha sido combinar estos dos modos de transporte de naturalezas tan opuestas. Por ejemplo, el avión tiene que ser aerodinámico, lo más ligero y estrecho posible y tener sustentación, mientras que el automóvil tiene que poseer anchura suficiente y carga aerodinámica para tener estabilidad en la carretera. Pues bien, nuestro prototipo 3.0 es la prueba de que es posible combinar ambos modos de transporte”, dice el Sr. Batik.

Además de superar las dificultades técnicas, los ingenieros tienen que encontrar también soluciones técnicas y de diseño que cumplan con las legislaciones automovilística

“Si se tiene una idea innovadora y viable comercialmente, sin duda hay que protegerla e informarse de cómo hacerlo.”

Ladislav Batik



Foto: Cortesía de AeroMobil

AeroMobil está invirtiendo muchos recursos en superar las dificultades técnicas y reglamentarias vinculadas al desarrollo de su vehículo de doble uso, y es muy consciente de la necesidad de proteger sus innovaciones. Crear una cartera de derechos de propiedad intelectual es importante no solo para evitar copias no autorizadas de sus innovaciones sino también para atraer inversores privados.





Foto: Cortesía de AeroMobil

El coche volador de AeroMobil es un invento del diseñador e innovador eslovaco y entusiasta de la aviación, Stefan Klein (arriba a la derecha en primera línea). Los ingenieros de AeroMobil (arriba) solo han tardado diez meses en construir el prototipo AeroMobil 3.0.

y aeroespacial vigentes. “Ahora que hemos demostrado que el concepto es factible y que hemos comenzado el desarrollo de un vehículo experimental, necesitamos trabajar pieza a pieza para que el vehículo cumpla todos los requisitos relativos a las normativas de diseño, seguridad, etc. Por ejemplo, para que la hélice sea eficaz tiene que ser lo más afilada posible, pero por motivos de seguridad el vehículo no podrá tener bordes afilados en modo automóvil. Tenemos por tanto que pensar qué hacer con la hélice cuando el vehículo esté estacionado o circule por la carretera. De modo similar, un automóvil tiene que tener retrovisores exteriores para que el conductor pueda mirar hacia atrás, pero estos supondrían un rozamiento adicional en un avión”, explica el Sr. Batik.

Para superar estas dificultades los ingenieros de AeroMobil tendrán que hacer gala de originalidad y encontrar soluciones nuevas. El Sr. Batik recuerda las palabras del director técnico de AeroMobil, Doug McAndrew: “Queremos construir un avión más eficaz porque estamos construyendo un automóvil, y queremos construir un auto más eficaz porque estamos construyendo un avión. Este proceso implica aprovechar elementos que nunca se han considerado útiles para los automóviles pero que son habituales en los aviones, y viceversa”.

¿POR QUÉ ES IMPORTANTE LA PROPIEDAD INTELECTUAL?

Teniendo en cuenta la enorme labor realizada para superar las dificultades técnicas y reglamentarias, AeroMobil es muy consciente de la necesidad de proteger sus innovaciones. “Desde el principio nuestra estrategia ha sido proteger nuestros activos. Durante el proceso de innovación hemos ido creando ideas que debemos proteger porque pueden ser una futura fuente de ingresos y, lógicamente, no queremos que nadie nos las robe”, observa el Sr. Batik.

“Nuestra primera patente (PCT SK/2012/000010) la solicitamos en 2012 en Eslovaquia, y más tarde en 101 países en el marco del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT) de la OMPI. En algunos de estos países ya se nos ha concedido una patente y en otros estamos actualmente en la fase nacional”, señala. A continuación explica que cuando una administración nacional de patentes examina una solicitud presentada a nivel internacional en el marco del PCT, el resultado puede variar entre países debido a las diferencias entre sus legislaciones de patentes. “En algunos países tenemos que defender nuestra idea más que en otros, y eso implica costes que pueden ser bastante importantes. Por ese motivo hemos contratado a un reconocido bufete de patentes para que nos ayude con las solicitudes en esos países y para que se encargue de todos los trámites administrativos necesarios. No podríamos hacerlo solos”, dice.

AeroMobil también ha registrado sus marcas a nivel internacional gracias al Sistema de Madrid de la OMPI. Su cartera de propiedad intelectual consta actualmente de tres patentes (entre ellas PCT SK/2015/00003 y PCT SK/2015/00004) y ocho marcas, además de varios modelos de utilidad y derechos derivados de dibujos o modelos.

El desarrollo de la cartera de propiedad intelectual de la empresa es además una estrategia importante para atraer inversores privados. “Nuestra cartera de propiedad intelectual surge básicamente de haber desarrollado el prototipo AeroMobil 3.0. Ahora, a medida que mejoramos ese modelo y nos dirigimos hacia el AeroMobil 4.0, vamos desarrollando ideas nuevas para las que ya hemos comenzado a presentar solicitudes de títulos de propiedad intelectual. Esto es importante porque muestra a los inversores que podemos superar los obstáculos reglamentarios y que ideamos soluciones que pueden patentarse, lo que significa que obtendrán un rendimiento de sus inversiones”.

Con todo, AeroMobil no es la única empresa que lucha por el sueño de un coche volador: en el mundo hay unos 20 proyectos similares, aunque no todos comparables con AeroMobil. “Es algo que acogemos con agrado porque si estuviésemos solos en esto sería mucho más difícil desarrollar este sector y demostrar la necesidad de su existencia”, explica el Sr. Batik. “Pero tener compañía en esta búsqueda tecnológica es otra razón para tener que proteger nuestra propiedad intelectual”.

EL VEHÍCULO

Todavía se desconocen las características finales del vehículo. “Por ahora tenemos un prototipo de vehículo, por lo que sus características técnicas no son forzosamente las que tendrá el producto final”, explica el Sr. Batik. Ahora bien, el objetivo es producir un vehículo de dos plazas que pueda recorrer hasta 1000 kilómetros entre 3 y 3,5 horas, asegura el Sr. Batik, y que pueda conducirse “a la velocidad máxima permitida”. El vehículo también presentará todos los elementos de seguridad que deben tener un automóvil y un avión. El último prototipo ya viene con un piloto automático de dos ejes y un sistema con paracaídas de seguridad “que hace que todo el vehículo, junto con el piloto, aterrice de forma segura en caso de emergencia”, dice el Sr. Batik.

Quien se esté planteando adquirir un AeroMobil debe saber que será necesario tener las licencias de piloto y de conducir sin restricciones. Por el contrario, y como se trata de un vehículo de despegue y aterrizaje cortos (STOL), el acceso a una pista de aterrizaje no debería suponer ningún problema. “Estamos probando muchos motores para reducir la distancia de despegue a unos pocos cientos de metros. Somos firmes partidarios de utilizar las alas como medio de sustentación frente a cualquier otra tecnología, pero seguimos abiertos a nuevas soluciones tecnológicas”, señala el Sr. Batik.

POSIBLES USOS FUTUROS

La empresa prevé tres usos principales para su vehículo.

En primer lugar, para viajes de corta y media distancia: entre 50 y 600 kilómetros.

En segundo lugar, para viajes en zonas de infraestructura limitada. “Con AeroMobil es posible superar diversos obstáculos”, explica el Sr. Batik. Al volante de un AeroMobil ya no será necesario dar toda la vuelta a un fiordo noruego ni a la bahía de San Francisco, bastará con sobrevolarlos

en línea recta. También indica que tienen previsto utilizar el vehículo en zonas remotas sin infraestructuras de carreteras, o con infraestructuras muy limitadas, de África, Australia y algunas partes de Estados Unidos, por ejemplo, en las que el vehículo sobrevolaría amplias explanadas pero recorrería el último kilómetro en forma de coche.

En tercer lugar, para las personas que viajan a diario entre su hogar y el trabajo, y que pasan hasta dos horas y media en los embotellamientos que se forman entre las ciudades. “Lo más lógico es que el último kilómetro haya que hacerlo en forma de coche, pero entre las ciudades es posible volar para reducir considerablemente el tiempo de viaje”, explica el Sr. Batik.

“Lo realmente bueno de nuestro vehículo es su versatilidad. Cuando el tiempo deja de ser adecuado para volar puede aterrizarse, pasar al modo coche y continuar por carretera, mientras que un pequeño avión tiene que aterrizar y esperar a que mejore el tiempo antes de continuar viaje”.

COMERCIALIZAR EL VEHÍCULO

El cumplimiento de la legislación automovilística y aeroespacial actualmente en vigor es una prioridad para AeroMobil puesto que reducirá el tiempo necesario para sacar el producto al mercado. “Hemos decidido que el primer vehículo que saquemos al mercado cumpla la reglamentación vigente. Esperar la llegada de una nueva legislación podría llevar años”.

La empresa cuenta con empezar a recibir pedidos en 2017 y con vender los primeros vehículos un año más tarde. El mercado objetivo lo forman coleccionistas de pequeños aviones, coches deportivos y yates. “Estamos creando un nuevo sector, un nuevo entorno, por lo que al principio solo produciremos un número limitado de vehículos. Nuestro primer objetivo es sacar el vehículo al mercado, conseguir embajadores del producto y demostrar que puede coexistir con los actuales medios de transporte y que es una opción de vehículo personal viable. Una vez que haya sido acogido por el público en general y que haya aumentado la demanda, podremos pensar en la producción a gran escala y ofrecerlo en cuanto que solución de movilidad como servicio”.

Así que la próxima vez que esté atrapado en un atasco, tranquilícese porque las nuevas opciones de vehículos personales, como AeroMobil, prometen convertir los atascos en cosa del pasado.



La última versión de WIPO Translate utiliza la tecnología de traducción automática neuronal (NMT) para ofrecer a los innovadores el servicio de mayor calidad existente hasta la fecha para acceder a información sobre nuevas tecnologías.