

CARLOS CASAS NAGORE

Ingeniero del Ministerio de Fomento



Carlos Casas, además de ingeniero del Ministerio de Fomento, en uno de los impulsores del museo 'Camineros, de la senda a la autovía', una instalación inaugurada en 2017 que profundiza en la historia de las vías de comunicación

2117: Hubo una vez carreteras

Entre las calzadas romanas y las carreteras que (por fin) se construyeron a finales del siglo XIX apenas hubo diferencia. Los vehículos eran similares y las técnicas también. Buenos trazados en alzado, firmes de zahorra natural y puentes con bóvedas de piedra fueron la solución secular para poder desplazar carros tirados por animales.

Las infraestructuras del transporte han estado siempre condicionadas por el tipo de usuario y por las técnicas disponibles, y han sabido adoptar cierta flexibilidad frente a los cambios. En 1870, en pleno furor liberalizador, se llegó a pensar que donde había una línea de ferrocarril sobraba la carretera, y se subastaron y desmantelaron largos tramos de carreteras en corredores que hoy son fundamentales... Nadie preveía entonces que pudieran existir vehículos autónomos con motor y accesibles para todos, y los que pensaban en ellos desarrollaron pesados prototipos a vapor, como nuestro locomóvil *Castilla*, que fue capaz de desplazarse de Valladolid a Madrid en 1861, alcanzando la velocidad de 15 km/h (nada menos) en terreno llano.

En 1917, séptimo centenario de los Amantes de Teruel, habían transcurrido ya veinte años desde que los primeros automóviles de importación llegaron a España, en la provincia de Teruel había más de 100 vehículos matriculados y estaba a punto de promulgarse el primer Reglamento de Circulación, para poner algo de orden en lo que se avecinaba. Pronto las viejas carreteras de macadán recebado, con poca pendiente pero con curvas de pequeño radio (a la gente de los carros el trazado en planta les daba igual) resultaron incómodas y peligrosas para los vehículos que traía el progreso... Nadie imaginaba entonces que casi todo el mundo pudiera disponer de un automóvil, que pudiera haber atascos interminables, que se pasara fácilmente de los 100 km/h en zonas no urbanas, que la contaminación fuera un problema global, que la mejora de la seguridad diera tantos quebraderos de cabeza...

En el año 2017, octavo centenario de los Amantes, todavía había carreteras. Es más, la provincia de Teruel seguía reclamando mayor inversión para mejorar o completar las existentes, y es que el carácter radial de la estructura viaria creada por los ilustrados del siglo XVIII perjudicó siempre a los territorios que tienen corredores naturales transversales respecto a la capital del Estado. Se utilizaba en sus firmes betún, un producto residual del ya extinto petróleo, y se intentaba eliminar



Carretera N-234 hacia 1965 (La Puebla de Valverde). El transporte terrestre necesitaba adecuar el territorio a sus necesidades. El "40" y el cartel de la derecha se llamaban señales de tráfico.

En 1917, séptimo centenario de los Amantes de Teruel, habían pasado ya 20 años desde los primeros automóviles

...

el consumo de otros derivados de aquel como energía para el impulso de los vehículos. Construir una carretera era cada vez más complicado, pues la concienciación para no perjudicar al medio ambiente estaba ya muy extendida, aunque su regulación administrativa fuera discrecional y hubiera injerencia política en muchas ocasiones. El internet de las cosas comenzaba a invadir la vida diaria, y aparecieron los primeros drones sobre el cielo, de pequeño tamaño y con escasa regulación legal (¡qué gracias nuestros antepasados llamando zánganos a estos artilugios!).

Fue el comienzo.

El incipiente desarrollo de la interconexión digital global que hoy disfrutamos, basada en una completísima georreferenciación, permitió desarrollar los primeros vehículos sin conductor, la mayor parte de ellos con motor eléctrico, no contaminantes y bastante seguros, al menos para los antiguos estándares de 2017.

Pronto sobraron las señales de las carreteras (unos antiguos

paneles metálicos que salpicaban sus márgenes e indicaban peligros, destinos y prohibiciones, alguno de los cuales puede observarse en el museo de carreteras de Teruel, que acaba de cumplir cien años), también se eliminaron los semáforos con regulación fija, las marcas viales... ¿Para qué servían, si los vehículos podían adecuar su marcha perfecta y autónomamente a las circunstancias de la circulación y del entorno, merced a la información que recibían en tiempo real desde la nube digital?

El desarrollo de nuevos materiales, como el grafeno, ya conocido hace cien años, permitió entre otras cosas ampliar la capacidad de almacenamiento de energía, vital para lanzar el desarrollo de los primitivos drones. Los vehículos de transporte estuvieron preparados pronto para abandonar el contacto con tierra. La exacta georreferenciación y los nuevos desarrollos digitales permitieron guiar a estos vehículos por carreteras virtuales (nuestras dronopistas). Fue el final de aquellas infraestructuras que se apegaban al terreno, que lo transformaban con movimientos de tierras, que precisaban imponentes viaductos y túneles, que costaba tanto mantener... Se llamaban carreteras, nombre que deriva de carro, pues para esos vehículos se crearon (las recuas de mulas de los siglos anteriores al XX no necesitaban tanta infraestructura). Hoy día, lo que queda de ellas se ha adecuado en unos casos como tramos de recarga energé-



En 1960 ya se ideaban vehículos como los que hoy día circulan por nuestras dronopistas virtuales

tica y en otros como vía verde (esa denominación ya tiene más de cien años), para disfrutar de la naturaleza paseando... o en bicicleta, que es el único arte-

facto de transporte que no tiene caducidad y cuya esencia apenas ha cambiado en sus doscientos cincuenta años de existencia...