



Comenzando por el concepto de este sistema puramente eléctrico de Audi, debemos aclarar que tiene su origen en una clara alternativa híbrida que podemos encontrar en modelos como el A3 e-tron, el cual combina un cuatro cilindros 1.4 TFSI de 211 CV con una motorización eléctrica de 20 KW, generando una potencia global del sistema de 238 CV. Ambos motores aceleran la berlina hasta los 100 km/h en alrededor de 6,8 s, alcanzando una velocidad máxima de 231 km/h. El consumo medio se encuentra sobre cifras de 2,2 l cada 100 km. Pero, nuevamente, no debemos olvidar que su corazón son las baterías de iones de litio situadas detrás de los asientos traseros.

Con una capacidad de carga de 12 kWh, este híbrido puede llegar a recorrer 54 km en un modo puramente eléctrico. Las baterías se recargan mediante un sistema de recuperación de energía durante los desplazamientos o a partir de una toma eléctrica cuando el vehículo está estacionado, bien en el garaje del usuario o en los distintos puntos de recarga que existen en la actualidad: tanto en estacionamientos por horas en la calle o privados en el subsuelo de la ciudad. En definitiva, las excelentes prestaciones de este modelo se encuentran directamente relacionadas con una carrocería ligera que no limita la funcionalidad eléctrica.

Sin ir más lejos, en este modelo se han empleado modernos métodos de construcción y técnicas

de unión, como pueden ser las chapas de distinto grosor empleadas en la zona del piso, así como el desarrollo en material de aluminio de las puertas, el capó del motor y el portón del maletero. De esta forma se asegura una rigidez exenta de vibraciones y un peso que ronda los 1.720 kg. Se trata del mismo enfoque si se quisiera construir un vehículo cien por cien eléctrico. Como el deportivo eléctrico e-tron, presentado por el fabricante alemán en el IAA de Fráncfort hace ya unos tres años. En lugar de material de aluminio se emplea material sintético reforzado con fibra, llegando a obtenerse cifras de 1.600 kg de peso.



e-tron gana el Rallye de Silvretta

La apuesta de Audi: e-tron

Los vehículos híbridos han ido ganando espacio en el sector automovilístico de una forma gradual. En la actualidad y gracias a su funcionalidad, los podemos observar por el asfalto nacional siendo la herramienta de trabajo diario de fuerzas de seguridad o de servicios públicos. Hoy por hoy, su alternativa ecológica ha sido la base de desarrollo de una nueva tecnología cien por cien eléctrica, como la alemana e-tron que hoy abordamos.

Jesús García

La distribución del peso en la ligera carrocería garantiza un equilibrio perfecto del que se beneficia la dinámica de conducción del eléctrico. Y es que su distribución de peso entre ejes es de 42:58. Esta relación, se consigue ubicando dos motores eléctricos equipados con sistema de refrigeración propio detrás del eje trasero. Así como dos motores eléctricos ubicados en el eje delantero con sistema de refrigeración dispuesto delante de ellos. Estos cuatro motores eléctricos asíncronos cuentan con una potencia total de 230 kw, equivalentes a 313 CV. El deportivo eléctrico alemán llega a alcanzar los 100 km/h en 4,8 s, estando su velocidad máxima limitada a 200 km/h, debido al incremento de la demanda energética de los motores.

En lo que a su autonomía se refiere, en ciclos de conducción mixta, este vehículo puede llegar a recorrer alrededor de 248 km. Al igual que el modelo híbrido con el que abrimos el reportaje, las baterías del eléctrico pueden ser recargadas durante el desplazamiento del vehículo o de una forma estacionaria, a través de una toma conectable a la red eléctrica doméstica (230 V/16 A). El tiempo de carga varía entre 6 y 8 horas. Si se utiliza corriente de alta tensión (400 V/63 A) la recarga se reduce a unas dos horas y media. Tal y como adelantábamos en otros reportajes, algunos fabricantes como el que hoy abordamos, parecen apostar por la recarga eléctrica por inducción, sin cables, activándose de forma automática a



Instalaciones Fabricacion e-tron

la hora de colocar el vehículo en la estación de recarga. De forma similar a como lo hacen dispositivos electrónicos de consumo como, por ejemplo, los cepillos de dientes eléctricos.

Nuevas tecnologías La apuesta de Audi: e-tron



Otro sistema claramente innovador es el sistema de frenos del vehículo, el cual utiliza discos cerámicos. Los frenos delanteros utilizan un sistema mecánico convencional, mientras que los traseros cuentan con un sistema de pinzas flotantes accionadas eléctricamente. De esta forma se consigue que cuando el vehículo circula sin accionar los frenos no se produzcan pérdidas por fricción residual. Gracias al desacople del pedal del freno, los propulsores eléctricos pueden transformar la energía cinética del vehículo en corriente eléctrica, en las deceleraciones, pudiendo así recuperarla y guardarla en las baterías. El sistema de frenos electromecánico no se activa hasta que se producen frenadas de mayor intensidad.

Otras de las innovadoras funciones que dispondrán este tipo de vehículos serán las de transmisión de datos entre otros vehículos o infraestructuras de comunicación fijas. Mediante esta funcionalidad se pueden mejorar aspectos que van desde la propia autonomía del vehículo hasta la seguridad vial. Este hecho es posible gracias a la continua evolución en materia de rendimiento de los procesadores, del software y, en definitiva, de la tecnología de la comunicación. Como si de una comunicación vehículo a vehículo se tratara, el fabricante alemán ha definido este sistema como Car-to-X, haciendo referencia tanto a los vehículos en circulación como al entorno en el que se desplazan.

Sin ir más lejos, la combinación de información entre el sistema de navegación del vehículo con la gestión de tráfico puede llegar a calcular de antemano la inversión de energía con el fin de evitar maniobras innecesarias durante el trayecto. De la misma forma, la emisión de una determinada señal por parte de un vehículo accidentado en la calzada puede ser interpretada por el sistema y ser visualizada en aras tanto de localizar al vehículo para su auxilio como para recalculer el trayecto de la ruta y encontrar vías alternativas. De la misma forma, si a dónde nos dirigimos se requiere de un estacionamiento, el sistema en comunicación con los garajes de la zona puede detectar el número de plazas libres, reservando de forma automática. ©

