

## Sintonizando el futuro

- **Las antenas juegan un papel clave en las comunicaciones del coche con el exterior, pero pasan desapercibidas para la mayoría de conductores**
- **El nuevo SEAT León tiene 16 antenas que hacen posibles las funciones del primer coche totalmente conectado de la marca**
- **De ellas dependen la radio, el GPS, el WiFi y la telefonía 4G, por lo que tienen un impacto directo en el confort y la seguridad**

**Martorell, 11/05/2020.** Si preguntáramos a los conductores cuántas antenas tiene un coche, muchos responderían que una, la de la radio. Pero nada más lejos de la realidad. Hay muchas más de las que uno se podría imaginar, y afectan a sistemas tan importantes como la seguridad o la conectividad. A pesar de que pasan absolutamente inadvertidas, son esenciales en los automóviles del presente y lo serán todavía más en los del mañana.

**Del coche al mundo. “Las antenas son la vía de comunicación de los ocupantes del vehículo con el exterior”**, explica Mareike Gross, responsable de Sistemas Eléctricos, Package y Ciberseguridad de SEAT. Son estructuras metálicas que transforman la energía eléctrica en ondas electromagnéticas, comportándose como elementos receptores y emisores. **“El coche necesita recibir y emitir a través del aire información constantemente y lo hace gracias a ellas”**, asegura César de Marco, que lidera el departamento de Antenas en SEAT.

**Más allá de la radio.** Solo para sintonizar las emisoras, tanto de AM, FM y radio digital DAB, se precisan ya varias antenas, pero en el coche encontramos, además, otras con diferentes funciones, todas ellas fundamentales. Las de telefonía 4G son para los servicios de conectividad y algunos asistentes de seguridad, como la llamada de emergencia, así como para mejorar la cobertura del móvil de los ocupantes. Las hay de navegación y posicionamiento del vehículo (GPS) y de Bluetooth y WiFi, mientras que otras sirven para la gestión del acceso al vehículo o, incluso, para el encendido remoto de la calefacción.

**La garantía invisible.** Todos sabemos lo molesto que es escuchar la radio con interferencias y lo que puede suponer poder avisar o no ante una incidencia. Las antenas tienen un impacto directo en el confort y la seguridad. Por eso, para el equipo de SEAT que las diseña y desarrolla la máxima premisa es asegurar una calidad de comunicación óptima en todo momento. El reto no es fácil, ya que el coche está en movimiento y a menudo circula por zonas con condiciones difíciles, como de baja cobertura. **“En recepción, por ejemplo, trabajamos con el sistema *diversity*, que consta de varias antenas con la misma función para poder ir seleccionando la que ofrece mejor señal”**, cuenta de Marco.

**Donde menos lo esperas.** El número de antenas depende de cada vehículo, aunque hoy en día en ninguno baja de las 10. El primer coche totalmente conectado de SEAT, la cuarta generación del León, tiene 16. El techo es el mejor lugar para colocarlas, porque al ser la zona más elevada permite un mayor alcance en cualquier dirección. Por eso, en la antena de aleta de tiburón, que sustituye electrónicamente las largas varillas de antes, se integran hasta 4 funciones: GPS, Telefonía 4G, WiFi y para el control remoto de la calefacción. Pero no es suficiente. **“El número**

de antenas que tenemos que colocar nos obliga a buscar otros lugares y cualquier elemento no metálico puede ser un candidato, desde la estructura de líneas de la luneta térmica trasera al parachoques y las manecillas de la puerta”, detalla de Marco.

**Las llaves del futuro.** Si garantizar la comunicación es clave hoy, más lo será mañana. “**Con coches autónomos, con tecnología 5G, intercambiando datos al milisegundo con la nube, las antenas deberán asegurar al 120% la conexión con el exterior**”, explica de Marco, que prevé que en pocos años habrá 10 antenas más. Se incrementarán para servicios de entretenimiento (realidad aumentada, vídeo *streaming* en 4K o juegos online), para mejorar el posicionamiento GPS del vehículo y para servicios y seguridad del coche autónomo y conectado. “**Imaginad qué precisión de señal deberá recibir el software para analizar el entorno y, por ejemplo, frenar ante un peatón**”, plantea César de Marco. “**Las antenas son la llave que abre la puerta al futuro de la movilidad**”, concluye Mareike Gross.

### Las 16 antenas del nuevo SEAT León

Éstas son las antenas que hay detrás del primer modelo totalmente conectado de la marca y también el más seguro.

#### 5 Antenas de radiodifusión: analógica (AM/FM) y digital (DAB)

##### 1 Antena Aleta de Tiburón:

- Navegación y posicionamiento (GPS)
- WIFI y Bluetooth
- Telefonía 4G
- Control remoto calefacción

##### 3 Antenas de Telefonía 4G:

- Para servicios conectados
- Funciones de seguridad (llamada de emergencia)
- Mejoran la cobertura del teléfono móvil de los ocupantes

##### 2 Antenas de Bluetooth y Wifi

- Conexión del sistema de *Infotainment* del vehículo con el móvil del cliente
- Posibilitan las funciones de Manos libres, *Full Link* y *WiFi Hotspot*

##### 5 Antenas de gestión de métodos de acceso al vehículo

- Mando a distancia para apertura de puertas
- Sistemas *KESSY* y *Digital Key* (que controlan también el encendido y apagado del motor a través del inmovilizador antirrobo)

**SEAT** es la única compañía que diseña, desarrolla, fabrica y comercializa automóviles en España. Integrada en el Grupo Volkswagen, la multinacional, con sede en Martorell (Barcelona), exporta el 81% de sus vehículos y está presente en más de 75 países. En 2019, SEAT vendió 574.100 coches, la mayor cifra en sus 70 años de historia y logró un beneficio después de impuestos de 346 millones de euros y un volumen de negocio récord de más de 11.000 millones.

En 2019, SEAT destinó 1.259 millones para acelerar su programa de inversiones, principalmente para el desarrollo de nuevos modelos electrificados. Además, y en el marco de su compromiso con la descarbonización, invirtió 27 millones en

iniciativas sostenibles y está trabajando en una ambiciosa estrategia medioambiental, llamada Move to Zero, que tiene entre sus objetivos convertir a Martorell en una planta con huella de carbono cero en 2030.

SEAT cuenta con más de 15.000 profesionales y tiene tres centros de producción: Barcelona, El Prat de Llobregat y Martorell, donde fabrica el Ibiza, el Arona y el León. Además, la compañía produce el Ateca en la República Checa, el Tarraco en Alemania, el Alhambra en Portugal y el Mii electric, el primer vehículo 100% eléctrico de SEAT, en Eslovaquia.

## SEAT Comunicación



**Gemma Solà**  
Gestión de Contenidos y Plataformas  
M/ +34 639 944 087  
gemma.sola@seat.es



**Vanessa Petit**  
Generación de Contenido  
M/ +34 680 153 938  
vanessa.petit@seat.es



**SEAT Mediacycenter**