
arcol
eMirrer
ADAS
ADVANCE DRIVER
ASSISTANCE SYSTEMS

Retrovisores digitales

ENTREVISTA | SARA CHAMADOIRA, DIRECTORA TÉCNICA DE ARCOL

“La digitalización de los retrovisores permite aportar al conductor mucha más información y seguridad”

La directora técnica de la compañía, Sara Chamadoira, destaca en FIAA 2026 el creciente interés de operadores y fabricantes por soluciones que sustituyen los espejos convencionales y mejoran la percepción del entorno del vehículo

"Los sistemas digitales de visión permiten detectar riesgos alrededor del vehículo y transmitir al conductor información más precisa e intuitiva."

Con 85 años de trayectoria (1942-2027), ARCOL ha evolucionado desde la fabricación de espejos retrovisores tradicionales hasta el desarrollo de avanzados sistemas digitales de visión para autobuses y vehículos especiales. Durante FIAA 2026, Sara Chamadoira, directora técnica de la compañía, explica a CARRILBUS cómo la combinación de cámaras, radares y sensorización está transformando la seguridad en la conducción profesional.

UN PARTNER PARA LA MOVILIDAD INDUSTRIAL

ARCOL ha pasado de fabricar espejos tradicionales a desarrollar sistemas digitales de visión. ¿Cómo se ha producido esa evolución?

ARCOL nació hace 85 años. A partir de ahí hemos ido evolucionando gradualmente hacia soluciones cada vez más tecnológicas. El gran salto llegó con el lanzamiento de nuestra primera generación de eMirror, que tuvo una gran acogida en el sector del autobús y vehículos para el transporte de pasajeros por las ventajas que aporta en términos de seguridad.

Sobre esa plataforma hemos seguido desarrollando nuevas funcionalidades. Nuestro objetivo es ampliar la sensorización del vehículo mediante cámaras, radares y otros dispositivos capaces de proporcionar información adicional del entorno al conductor.

¿Qué tipo de información reciben los conductores?

La idea es detectar situaciones de riesgo o posibles peligros alrededor del vehículo y transmitir esa información de forma intuitiva mediante alertas visuales, pictogramas o avisos sonoros.

Trabajamos para que el conductor disponga de más información y pueda tomar decisiones correctas con mayor rapidez.

Uno de los retos parece ser ofrecer más información sin sobrecargar al conductor. ¿Cómo gestionan ese equilibrio?

Es un aspecto fundamental. Por ejemplo, algunas de nuestras nuevas funciones proyectan directamente la información en el monitor del eMirror. De esta forma evitamos instalar pantallas adicionales.

Además de las alertas visuales, también incorporamos señales acústicas cuando es necesario. El objetivo es simplificar la información y hacerla más accesible, no generar distracciones.

Este tipo de sistemas requiere cumplir una normativa muy exigente.

¿Cómo es el proceso de homologación?

Todos nuestros productos deben cumplir estrictamente los estándares y regulaciones vigentes. Las homologaciones abarcan aspectos muy diversos, desde los requisitos de visión y detección de objetos hasta cuestiones relacionadas con la compatibilidad electromagnética de los equipos.

Cuando disponemos de un prototipo funcional realizamos pruebas en laboratorios acreditados. Posteriormente, con el producto ya desarrollado, pasamos la batería completa de ensayos en los centros homologadores correspondientes. Una vez obtenidas las certificaciones, se tramita la aprobación administrativa necesaria para su comercialización.



"La combinación de cámaras y radares ofrece una visión más completa del entorno y reduce las limitaciones de cada tecnología por separado."

¿A quién van dirigidas estas soluciones: fabricantes o operadores?

A ambos. Trabajamos tanto con fabricantes de vehículos como con operadores. En algunos casos el sistema se instala de origen en fábrica y, en otros, son los propios operadores quienes solicitan estas tecnologías cuando adquieren nuevos vehículos.

¿También es posible incorporarlas en vehículos que ya están en servicio?

Sí. Existe la posibilidad de realizar instalaciones retrofit. Es decir, sustituir los sistemas convencionales por soluciones digitales en vehículos que ya están operando.
Esto permite a muchos operadores actualizar sus flotas sin necesidad de esperar a la renovación completa de los vehículos.

Además de las cámaras, ¿qué otras tecnologías utilizan?

Combinamos distintas tecnologías de sensorización, especialmente cámaras y radares. Son soluciones complementarias: donde una tecnología puede tener limitaciones, la otra aporta información adicional. Esta integración nos proporciona una visión mucho más completa del entorno del vehículo y mejora la capacidad de detección de riesgos.



¿Cómo está respondiendo el mercado a estas innovaciones?

La acogida está siendo muy positiva porque estos sistemas aportan prestaciones que un espejo convencional no puede ofrecer.

Un ejemplo claro es la conducción bajo lluvia. La calidad de imagen se mantiene muy alta y permite al conductor identificar mejor los objetos y reducir los problemas asociados a la visibilidad y a los ángulos muertos.

¿Qué balance hacen de FIAA 2026?

La valoración es muy positiva. Hemos detectado un gran interés por parte de los visitantes y comprobamos que el sector del autobús avanza claramente hacia una mayor incorporación de tecnologías orientadas a la seguridad.
La tendencia es seguir aumentando la digitalización y la sensorización de los vehículos para ayudar a los conductores y mejorar la seguridad de la operación.