

Radares de proximidad

# Peligro a la vista

El conductor tiene limitaciones que pueden conducirlo a un accidente, pues muchas veces le es imposible detectar que está próximo a protagonizar una colisión. Sin embargo, la tecnología aplicada a la industria automotriz creó, entre otros sistemas, el radar de proximidad, un elemento valioso para la seguridad, que le informa cuando el vehículo se acerca a otro que lo sucede.

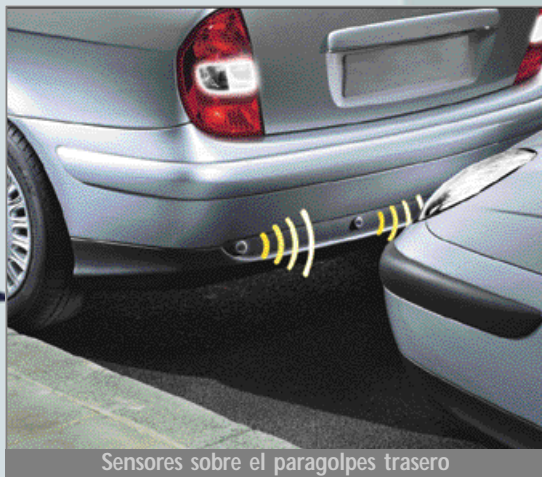
*Con los grandes avances de la industria automotriz, muchos soñábamos de chicos que en el año 2000 poco iba a quedar del automóvil, que los vehículos serían pequeñas naves espaciales dispuestos a cumplir nuestros deseos más remotos. Pero la realidad resultó ser diferente a esa lejana fantasía, no nos hemos olvidado aún de la forma del automóvil. Sin embargo, éstos han sufrido transformaciones, se les están aplicando verdaderas innovaciones tecnológicas que poco a poco los convierten en verdaderos robots que se ponen a disposición del conductor y los ocupantes para brindarles un viaje más placentero y seguro.*

**Según nuestras investigaciones de accidentes, más de un 90% de éstos ocurren por fallas del hombre.** Por ello todas las implementaciones aplicadas sobre los vehículos que tiendan a aliviar el rol humano y automaticen el proceso de conducción haciéndolo partícipe de unas pocas decisiones, serán bienvenidas desde la óptica de la seguridad vial.

Existen desarrollos aplicados sobre muchos vehículos (algunos de ellos los podemos ver en el mercado argentino) que advierten al conductor sobre determinados peligros y actúan de forma remota sobre el propio vehículo corrigiendo o adecuando la maniobra de su conductor. Bajo este concepto avanza **el radar de proximidad** detectando cualquier dificultad del tránsito e imperfecciones del camino. **Actualmente, en Argentina, varios**



Los radares de proximidad actúan sobre los elementos de control del vehículo y advierten al conductor cuando se acerca demasiado a un rodado que lo sucede más allá de la percepción visual.



Sensores sobre el paragolpes trasero

**automóviles han incorporado sensores sobre el paragolpes trasero que advierten en el momento de un retroceso, mediante una señal sonora, la proximidad de otro vehículo o cualquier obstáculo.**

Suelen ser muy útiles para estacionar vehículos largos, como por ejemplo los monovolúmenes, donde la visibilidad no es perfecta, y pueden producirse esos pequeños roces que tanto molestan. Antes de que el automóvil impacte con otro o toque la pared, el aviso acústico le advierte al conductor que detenga su marcha, y le ahorra un posible dolor de cabeza.

Este sistema también resulta muy valioso cuando lo que está por detrás escapa a la posibilidad de percibirlo con los espejos, como los niños o los objetos que están por debajo de la línea del baúl. El Peugeot 307 y el Nuevo Fiat Siena lo han incorporado en alguna de sus versiones. Sin embargo, detectar vehículos que se encuentran por delante dándole señales al conductor cuando se acerca peligrosamente, llevará varios años más.

En Argentina varios automóviles han incorporado sensores sobre el paragolpes trasero que advierten en el momento de un retroceso, mediante una señal sonora, la proximidad de otro vehículo o cualquier obstáculo.

Seguramente alguna vez hemos visto en el regreso a casa un domingo por la tarde en plena congestión de tránsito o los lunes a la mañana camino al trabajo, la colisión de varios vehículos en cadena, accidente común en autopistas. En rutas, cuando existen restricciones respecto a la visibilidad como la niebla, el humo o la lluvia intensa, los choques en cadena provocan verdaderas catástrofes ya que no existe ninguna posibilidad de evitar el accidente por parte de su conductor. Incluso el uso

• Control PRE-SAFE de la posición del asiento



Mientras el asiento se mantiene en esta posición, el pretensor y el airbag pierden su capacidad de protección.



En caso de peligro, el sistema PRE-SAFE modifica la posición del respaldo, del asiento y del apoyacabezas.

• Medidas de seguridad PRE-SAFE



Con PRE-SAFE, el techo retráctil se cierra, el volante se desplaza hacia el tablero de instrumentos y sale una almohadilla a la altura de las rodillas.



Antes incluso de la colisión, los revestimientos de las puertas se extienden hacia el interior, protegiendo las caderas del ocupante

El Peugeot 307 y el Nuevo Fiat Siena han incorporado sensores de proximidad en alguna de sus versiones que se comercializan en el mercado argentino.

Secuencia de actuación del sistema de protección PRE-SAFE



### Soporte técnico

Algo para destacar es la nueva tarea de Renault. La marca francesa está trabajando en prototipos que endurecen el acelerador a medida que el vehículo detecta otro a menor velocidad en su trayectoria, advirtiendo además con señales luminosas y acústicas.

Existen además, otros modelos que van montados sobre el control crucero y actúan sobre el freno para adaptarse a la velocidad del vehículo que va adelante. Cuando la situación se normaliza y la ruta se despeja, el vehículo vuelve a recuperar nuevamente la velocidad que le habíamos preestablecido.

Mercedes Benz adaptó el radar de proximidad para preparar los elementos de seguridad pasiva ante la inminencia del impacto a través del sistema Pre-Safe. Este sistema evalúa en todo momento si el vehículo se encuentra ante la cercanía de un choque. En ese caso prepara a los ocupantes para la llegada del mismo. ¿De qué manera? Entre otras cosas tensa levemente el cinturón de seguridad ajustando el cuerpo contra la butaca y al actuar el pretensor consigue retener al cuerpo de la persona con mayor eficacia evitando fugas por encima del cinturón. Por otro lado, la butaca del acompañante se desplaza hacia atrás y acerca el apoyacabezas a la nuca del conductor. De esta manera, aumenta el espacio de seguridad y minimiza las consecuencias del efecto látigo. Por último, se despliegan almohadillas sobre las rodillas, y se cierran las ventanillas y el revestimiento del techo corredizo para evitar fugas por estos espacios.

de las luces genera un reflejo sobre las gotas de niebla o lluvia que puede crear una verdadera pared delante del vehículo restringiendo la visibilidad. **En estos casos, los radares de proximidad actúan sobre los elementos de control del vehículo y advierten al conductor cuando se acerca demasiado a un rodado que lo sucede más allá de la percepción visual, incluso hasta llegar a detener la marcha.**

Dichos radares suelen utilizar diferentes tipos de ondas que brindan información en su rebote y no son influenciados por los fenómenos atmosféricos. A su vez, un traductor se encargará de determinar si la información que detecta es un peligro potencial o un evento natural del tránsito analizando su velocidad, tamaño y dirección, entre otras variables.

**El ser humano presenta limitaciones para responder eficazmente ante las situaciones críticas en todos los momentos de la conducción, esto lo vemos a diario en nuestros accidentes de tránsito. Pero en la medida que el vehículo responda de forma automática minimizando las decisiones que deberá tomar el conductor, habrá un gran beneficio para la seguridad con menor cantidad de colisiones.**

Gustavo Brambati  
intseqvial@cesvi.com.ar

