

La tecnología "Pedal Misapplication Acceleration Control System II" busca reducir los accidentes por esta causa.



El sistema utiliza sensores de ultrasonido ubicados en el frontal del auto.

FOTOS: TOYOTA

La marca comprobó que la aplicación incorrecta del pedal era causa de accidentes en Japón.

MELISSA FORNO

Toyota anunció un nuevo sistema que controla la aceleración de sus automóviles con la finalidad de ayudar a reducir los accidentes graves y los daños causados por la "aplicación incorrecta" del pedal del acelerador.

Disponible a contar del 1 de julio en sus modelos Prius y Prius PHV, el "Pluss Support" es una función para los vehículos nuevos que se agregó a la tecnología "Pedal Misapplication Acceleration Control System II" (Sistema para Controlar la Aceleración II), una actualización para los autos ya existentes, según informó la marca (vea detalles en <https://bit.ly/38EWELy>).

Ya en 2012 Toyota había incorporado el Intelligent Clearance Sonar (ICS) a sus modelos, un desarrollo para prevenir accidentes causados por la aplicación incorrecta de ese pedal y que actúa cuando los sensores del auto detectan obstáculos como una pared o un vidrio. Según sus estudios, el ICS ayudó a impedir cerca del 70% de todas las eventuales colisiones que podrían ocurrir por este motivo.

Sin embargo, la compañía consideró necesario "crear nuevas tecnologías para reducir el número restante de accidentes, incluso aquellos donde los obstáculos están ausentes".

La técnica del huevo

"Toyota constata que la gente mucha veces tiende a acelerar con el pedal a fondo y no frena con suficiente energía porque los grados de sensibilidad en el pie varían de una persona a otra", dice Alberto Escobar, magister en seguridad vial y planificación de la Universität Potsdam, integrante de la comisión mundial de políticas públicas de la Fédération Internationale de l'Automobile (FIA) y gerente de movilidad y políticas públicas del Automóvil Club de Chile.

"Una técnica muy popular que se enseña a los conductores en Estados Unidos es siempre tener como referencia que bajo el pie se lleva un huevo que no se debe romper al presionar el pedal del acelerador. Otra forma es asegurarse de que solo se colocó el primer tercio del pie sobre el pedal, no todo el pie, porque eso impide dosificar la velocidad, además de llevar el calzado adecuado, es decir, no tacos altos ni tampoco hawaianas", detalla Escobar.

Loreto Reyes, kinesióloga, docente de la Escuela de Kinesiología de la Universidad de Valparaíso y candidata a magister en neuro-rehabilitación, concuerda con que "existen personas que tienen una mayor sensibilidad en el pie, lo cual se ex-



La marca lo incorporó a dos modelos nuevos y lo sumará a otra tecnología ya disponible en sus autos

¿Aprieta muy fuerte el acelerador? Toyota desarrolló sistema para controlar la presión sobre el pedal

plica porque desarrollaron una mayor representación de esta parte del cuerpo a nivel de la corteza cerebral. Por ejemplo, tendrá una mayor sensibilidad una persona que en su niñez o juventud tuvo mayor cantidad de experiencias táctiles, sin zapatos, con la tierra o la arena, a diferencia de otro que nunca se sacó el calzado".

Para el desarrollo de su nueva tecnología, la marca japonesa examinó los accidentes reales en los que se determinó que la causa era una aplicación incorrecta del pedal del acelerador, particularmente analizando situaciones en las que se presionó por completo. Las características de estos eventos se compararon con la big data de los vehículos Toyota conectados digitalmente.

Al eliminar las instancias en que se vio que los conductores estaban realmente obligados a acelerar rápidamente en forma intencional, co-

mo al girar a la derecha o acelerar desde una parada temporal, los ingenieros japoneses pudieron identificar y calcular instancias de aplicación incorrecta del pedal del acelerador. Esto les permitió configurar esta función "para reducir el número de colisiones originadas por la aplicación incorrecta del pedal del acelerador y controlar la aceleración incluso en ausencia de obstáculos", precisó la marca.

Sensores y llave especial

Según Matías Díaz, explica doctor en ingeniería eléctrica y electrónica de la Nottingham University y profesor del Departamento de Ingeniería Eléctrica de la Universidad de Santiago, este sistema puede medir la presión que ejerce el conductor sobre el acelerador. Para ello se utiliza una llave especial (smart key), la cual se vende aparte del auto y que, además de tener la opción de abrir

sus puertas, habilita el sistema ICS.

"Lo más probable es que la llave, en su interior, tenga un microprocesador que se comunica de manera inalámbrica con el computador del vehículo. ¿Cómo detecta los obstáculos? Pese a que no lo revela el fabricante, los sistemas de conducción autónoma -como el desarrollado por Toyota- funcionan con distintos tipos de sensores y, posiblemente, este cuenta con una especie de sonar o radar que mide si hay obstáculos frente al vehículo. Está instalado en la parte delantera", reseña Díaz, quien además integra el Centro de Investigación en Tecnologías para la Energía Eléctrica (E2tech) de la Universidad de Santiago.

Añade que el sensor emite una señal de ultrasonido que viaja por el aire y, al chocar con un obstáculo, rebota. Este rebote es recibido por el sensor del automóvil, activando la tecnología.

"Cuando Toyota desarrolló el Pedal Misapplication Acceleration Control System I, en 2018, el sistema al encontrarse con un obstáculo y detectar que el chofer estaba acelerando, generaba una alarma sonora. Ahora, el Pedal Misapplication Acceleration Control System II es capaz de detener el vehículo o poner reversa, en caso de riesgo de choque", precisa el doctor en ingeniería eléctrica.

Alexander Reid, jefe de productos de Toyota Chile, detalla que en Chile la marca ofrece un paquete integral de seguridad activa (Safety Sense) que ayuda a mitigar los accidentes. La tecnología fue lanzada en marzo de 2019 junto con el RAV4. "Incluye un sistema de precolisión, que contempla el frenado de emergencia; la alerta de salida de carril, que emite alertas auditivas y visuales, luces altas automáticas y control de cruceo adaptativo", cuenta.