

AUTO

CRASH



CESVI COLOMBIA
Centro de Experimentación y Seguridad Vial Colombia

Edición No. 61- Año 12 - Un producto Cesvi Colombia S.A.

Seguro que sí
Seguro por usos
para automóvil

CARROCERÍA
¿Autos seguros
y reparables?

SEGURIDAD VIAL

Un análisis a la
situación de la calle 13



PREMIOS VÍA

¡CAPACÍTESE TAMBIÉN DESDE CASA!

EN CESVI COLOMBIA EDUCAMOS PARA
EL TRABAJO Y DESARROLLO HUMANO
DESDE 1999.



CESVI COLOMBIA
Centro de Experimentación y Seguridad Vial Colombia

Aprovecha nuestra formación
virtual y presencial en
pintura y carrocería automotriz
y peritación de vehículos.

MÁS DE 29.000 EGRESADOS DEL SECTOR
REPARADOR, ASEGURADOR Y LA SEGURIDAD
VIAL EN COLOMBIA Y LATINOAMÉRICA
CONFIRMAN NUESTRO COMPROMISO CON LA
EDUCACIÓN DE CALIDAD.

*No se exigen requisitos académicos para
nuestros cursos de formación.*



SERVICIOALCLIENTE@CESVICOLOMBIA.COM

WHATSAPP: +57 313 411 65 28

SEGUIMOS TRABAJANDO Y FORTALECIENDO LA INDUSTRIA

Iniciamos un año lleno de cambios, que nos dejaron los retos durante el 2020, claro está siempre desde nuestra misión que resuelve las necesidades y problemáticas del sector reparador, asegurador y de la seguridad vial, que siempre ha tenido una acogida significativa.

Uno de nuestros mayores logros en estos mas de 21 años es el taller, que resuelve cada vez más rápido todos los desafíos técnicos que se presentan a la puerta, gracias al portafolio de información que se puede encontrar en nuestros desarrollos informáticos, Bitec, artículos de nuestra revista y opciones de formación y consultoría a la medida, que brindamos en Cesvi la cual ha contribuido de manera significativa a las buenas prácticas, eficientes y rentables para el sector reparador. Además, en función a la preocupación por las nuevas sepas del virus, también trabajamos en iniciativas de plan de talleres, bioseguros, eficientes y acompañándolos con la mejora continua.

Asimismo, nuestro objetivo de contar con un mercado de vehículos más seguros y con mejores costos de reparación sigue firme, aunque siguen faltando un poco mas de medidas en temas de seguridad y equipamientos por parte del gobierno, pero sin duda las marcas automotrices se han comprometido a equipar mejor sus vehículos; esto lo hemos visto al revisar minuciosamente los resultados al elegir los vehículos que merecen ser galardonados en nuestros Premios Vía.

Cuando iniciamos este proyecto de Premios Vía en el año 2014, hubo categorías desiertas en automóviles y pick ups para el premio en mejor equipamiento en seguridad. Hoy junto con Fasecolda, tenemos la satisfacción de decir que el compromiso y las milésimas de diferencias entre los nominados nos llevó a reconocer el esfuerzo de un segundo modelo.

En esta oportunidad queremos recordar que somos ese sello colombiano que reconoce los mejores y esto sin duda es motivo de orgullo al llegar a nuestra séptima versión. Así como en esta oportunidad se vieron nuevos vehículos disputando el primer puesto, esperamos seguir esforzándonos por robustecer nuestros criterios de selección al premio y asimismo, se vea la respuesta en la marcas.

En cuanto a las motocicletas, siguen siendo un mercado desalentador pese a que ciertas marcas están incluyendo lentamente el ABS en algunos de sus modelos; esperamos que el gobierno nacional tome medidas en el asunto lo mas pronto posible, con las criticas y consejos que hemos realizado en nuestros estudios e investigaciones donde indicamos la importancia del ABS como equipamiento esencial, para reducir la alta siniestralidad que presentan los usuarios de motocicletas.

Es esta unas de las situaciones que ha hecho que nuestro premio aún no incluya las motocicletas, pero esperamos que nuestro trabajo no sea en vano y el gobierno consolide mejores exigencias, como se dio en los vehículos con la Resolución 3752 del 6 de octubre del 2015.

John Freddy Suárez

Gerente general Cesvi Colombia

auto CRASH

Marzo 2021 • Edición N° 61 • Año 12
ISSN: 2145-8677

Director General

John Freddy Suárez

Consejo Editorial

John Freddy Suárez, Giovanni González, William Corredor, Jorge Moreno, Luis Horacio Figueroa, Alejandro Carrillo, Sonia Andrade, Paula Andrea Herrera, Tony Mendoza

Diseño, diagramación y producción

Sonia Yinneth Andrade Lamprea

Coordinador de Mercadeo

Tony Mendoza
tamendoza@cesvicolombia.com

Créditos de Fotografía - Fuentes

Fotografía Guillermo Ossa / EL TIEMPO:
Fotografía cortesía de Metrokia Calle 200
Fotografía www.informaciondelnuevo.com
<http://www.centro-zaragoza.com>
<http://www.andemos.org/>
<https://newsroom.aaa.com/>
<https://ansv.gov.co/es/observatorio/>
<https://www.icontec.org/>
<https://www.mintransporte.gov.co/>
SURA COLOMBIA: <https://www.segurosura.com.co/>
SBS COLOMBIA: <https://www.sbsseguros.co/>
<https://www.grupobancolombia.com/>
<https://www.acolgen.org.co/>
<https://www.electromaps.com/puntos-de-recarga/colombia>

Equipo editor

Juan Gabriel Quiroga	Carrocería Pintura
Alejandro Carrillo	Electromecánica
Juan Gabriel Quiroga	Motos
Francisco Cárdenas	ICRV
César Rojas	Cesta Básica Lanzamientos Ficha Técnica Lanzamientos
Duverney Sánchez	El Taller
Erika Ruiz	Planeta Verde
William Corredor	Seguridad vial
Luis Horacio Figueroa	Seguro que sí
Paula Herrera	Actualidad Mundo Cesvi

CESVI COLOMBIA S.A.

PBX: 742 06 66
Km 6.5 autopista Bogotá - Medellín
E-mail: syandra@cesvicolombia.com
www.cesvicolombia.com

Revista Auto Crash, se reserva el derecho de admisión para publicar pauta en este medio. Esta publicación no se hace responsable por los contenidos de la pauta publicitaria. ES PROPIEDAD DE CESVI COLOMBIA S.A. "REVISTA AUTO CRASH", es una obra colectiva producida por encargo, cuenta y riesgo de CESVI COLOMBIA S.A.

Nuestros Accionistas



BBVA Seguros



Preguntas y opiniones de nuestros lectores



Luis Ríos

Voy a comprar una moto Himalaya Royal 400 cc, pero su estilo personal no me gusta, podría darle un toco al estilo Renegada, cambiando los guardabarros, el manubrio, los pisa pies, parrilla y su dimensión de las llantas, qué me recomiendan, gracias por su repuesta y saludos.

Cesvi Colombia

Hola es importante tener en cuenta que esto puede afectar la geometría y por tanto impactar en la conducción, le recomendamos leer nuestro más reciente artículo de la edición 60, Tuneo en motos: alteraciones en su geometría e impacto en su comportamiento dinámico en el cual recalcamos la importancia de la geometría y los elementos en los que debe tener más cuidado al realizar cambios.

Iván Castro

Buenas tengo una honda cm 200 y quiero modificarla a honda cmx 250 pero solo sus características físicas la cilindrada del motor es la misma, cambio de tanque, cojineria dividida endos, cambio de exostos, cambio guardabarro trasero, tijera de redonda a cuadrada, cambio de llanta trasera, freno de disco delantero, gracias agradezco su información, tienen un estilo parecido casan las piezas de cambio gracias.

Cesvi Colombia

Lo ideal es que no cambié más del 20% de sus rasgos de matricula original, ya que esto si puede ser motivo de comparendo.

Karen García

¡Gracias! Valiosa la información que brindan. Soy mujer y me desplazo en Bogotá preferiblemente en bicicleta. Supe de un ciudadano ciclista que perdió la vida porque se presentó este tipo de situación con los puntos ciegos. No comprendía muy bien el concepto de punto ciego ahora es claro, gracias por aclarar, concientizar y compartir esta importantísima información.

Cesvi Colombia

Gracias por leernos, esa es la idea instruir y que todos conozcan esto para reducir la siniestralidad.

Las preguntas y opiniones publicadas son realizadas a través de nuestra página web oficial de Revista Auto Crash, se entienden como autorizados por los usuarios para ser mencionados en esta sección y pueden ser modificados para una mejor interpretación.

SÍGANOS EN:





6
11
15
20
22
26
28
30
32
34
39
42
44

SECCIÓN TÉCNICA

Carrocería

La seguridad y la reparabilidad deberían ir de la mano.

Pintura

¿Influye la temperatura y la humedad en el proceso de pintado?

Electromecánica

Conducción semiautónoma gracias a los sistemas ADAS.

El taller

Del taller tecnificado al taller consolidado.

Motos

Uso del casco desde la normativa y la reglamentación.

GUÍA POSVENTA

ICRV - Análisis de resultado

Honda WR-V 2020

Cesta Básica Comparativa

Cesvi camionetas pick up ganadoras en Premios Vía.

Cesta Básica

Lanzamientos y su ficha técnica

CESVI COLOMBIA

Seguro que Sí

¿Qué es y cómo funciona el seguro por usos?

Seguridad Vial

Un análisis a la Calle 13 y su particular situación.

Planeta Verde

La deuda ambiental de los talleres con el planeta.

Actualidad

¿Esta preparado el país para el crecimiento de vehículos eléctricos?

Mundo Cesvi

Premios Vía llega a su séptima edición.



LA SEGURIDAD Y LA REPARABILIDAD DEBERÍAN IR DE LA MANO

Las características estructurales de un vehículo además de prometer seguridad a los ocupantes, debería brindar garantías en una reparación tras una colisión.



0:25 / 1:35



Ensayo de impacto Chevrolet Onix Sedan LT 2020

Los avances estructurales y materiales se incorporan cada vez más en las carrocerías automotrices con el fin de aportar mejores condiciones de seguridad a los ocupantes al momento de una colisión, asimismo, busca disminuir los daños en la estructura por transmisión de energía, gracias a que integran aceros de alta resistencia, plásticos con diferentes cargas de refuerzo o combinaciones metálicas como aluminio, además de la utilización de la fibra de carbono, entre otras aleaciones. Considerando estos esfuerzos de la industria por crear mejores estructuras, existen varios entes internacionales que se enfocan en testear que esas configuraciones sean seguras y reparables.

El Programa de Evaluación de Vehículos Nuevos (NCAP), realiza pruebas de impacto a altas velocidades (64 km/h) para testear la seguridad basada en la protección que brinde el vehículo y su equipamiento a los ocupantes adultos, los ocupantes infantes y la protección a peatones.

Las calificaciones que se otorgan en este ensayo van desde 0 hasta 5 estrellas, donde esta última representa la mayor puntuación en seguridad. Estos resultados son compartidos al público en general para que conozcan la seguridad que brindan los vehículos que se comercializan en cada región.

Por otro lado, los Centros de Experimentación y Seguridad Vial (CESVI) con sedes en varios países de Latinoamérica, Europa y Asia, realizan pruebas de impacto a baja velocidad (15 km/h), con el objetivo de analizar la dañabilidad y la reparabilidad que un vehículo pueda tener en un evento de colisión típico urbano. Como resultado, Cesvi Colombia otorga una calificación de **0 hasta 5 rombos, donde 0 rombos significa que el vehículo tiene altos costos de reparación y 5 bajo costo de reparación.**

Teniendo como precedente lo anterior, Cesvi Colombia ha podido establecer que a partir del análisis

a varios vehículos, algunos han logrado calificaciones excelentes en las pruebas de seguridad en Latin NCAP, pero en aspectos de reparabilidad y no logran resultados aceptables.

Los aspectos de reparabilidad y dañabilidad en los vehículos, son de alto interés para la agremiación del RCAR "Research Council Automobile Repair", ente al cual está inscrito Cesvi Colombia, cuyo objetivo es definir lineamientos sobre las mejores prácticas que pueden tener las marcas de vehículos en el diseño de sus modelos, diseño de las piezas, fijaciones de las piezas, entre otros aspectos, que mejoran la reparabilidad de un vehículo al momento de una colisión.

A continuación, Cesvi Colombia comparte algunos resultados de vehículos que en sus ensayos de reparabilidad obtuvieron una baja calificación.

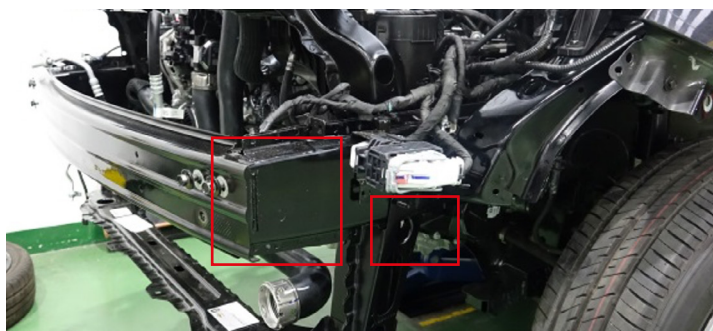
CHEVROLET ÓNIX TURBO LT

Este vehículo obtuvo una calificación de **5 estrellas en los resultados de Latin NCAP**. En la sección delantera se encuentran los siguientes elementos que aportan a la reparabilidad del vehículo al momento de una colisión:

- Posee un absorbedor en polipropileno encajado a presión entre el paragolpes delantero y su soporte para la absorción de energía.
- El soporte paragolpes se fija a la carrocería por medio de tornillos, pero no cuenta con elementos diseñados para la absorción de energía.
- Los componentes estructurales son la traviesa superior, traviesa inferior y puntas de chasis, estos cuentan con elementos concentradores de esfuerzo para la absorción de energía como se puede apreciar en la siguiente imagen:

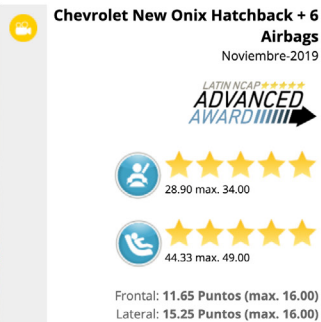


■ Sección delantera del Chevrolet Ónix Turbo.



■ Punta de chasis delantera derecha con elementos concentradores de esfuerzos y soporte paragolpes, con ausencia de elementos diseñados para la absorción de energía

CALIFICACIÓN LATIN NCAP



■ Calificación Latin Ncap Chevrolet Ónix Turbo.

Luego del ensayo de impacto en cuanto a la reparabilidad se establecen los siguientes aspectos:

- La unión del marco frontal se hace por medio de soldadura punto por resistencia, lo que hace dispendiosa la labor de sustitución entre piezas, ya que se requieren más horas hombre, en procesos de carrocería y pintura, si se compara con una unión atornillada que facilita su sustitución.
- La ausencia del elementos diseñados para la absorción de la energía o sistema crash box en el soporte paragolpes generó daños estructurales en la punta de chasis, con lo cual, se tuvo que hacer una mayor intervención al vehículo, con esto se tuvieron que incluir más repuestos en la reparación.

Este primer ejemplo, permite establecer que en cuanto a seguridad este vehículo puede garantizar la

integridad de los ocupantes al momento de una colisión a alta velocidad. Sin embargo, la ausencia de elementos para la absorción de energía como *crash box*, genera una alta vulnerabilidad a la estructura delantera, esto como consecuencia hizo que en la reparación de este vehículo se sustituyera la punta de chasis delantera, elemento estructural del vehículo, además este proceso, incrementó las horas de intervención en la reparación.

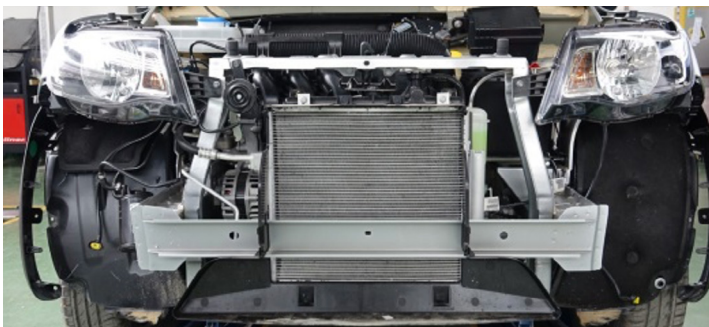


■ Calificación Cesvi Colombia Chevrolet Onix Turbo.

RENAULT KWID OUTSIDER

Este vehículo obtuvo una calificación de **3 estrellas en las pruebas Latin NCAP**, presentando dentro de la configuración estructural delantera, los siguientes elementos que aportan a la seguridad de los ocupantes en un evento de colisión:

- El soporte paragolpes se encuentra fijado a la carrocería mediante soldadura de puntos por resistencia, sin tener elementos diseñados para la absorción de energía como puntos concentradores de esfuerzo, *crash box* o absorbedor de impacto.
- Dentro de los componentes estructurales están la travesa superior, la travesa inferior, travesaños y puntas de chasis y poseen elementos concentradores de esfuerzo para la absorción de energía, como se puede apreciar en la siguiente imagen:



■ Sección delantera del Renault Kwid.



■ Punta de chasis delantera derecha con elementos concentradores de esfuerzos y soporte paragolpes con ausencia de elementos diseñados para la absorción de energía.

CALIFICACIÓN LATIN NCAP



Renault Kwid + 4 Airbags
Noviembre-2017



■ Calificación Latin Ncap Renault Kwid.

Luego del ensayo de impacto en cuanto a la reparabilidad se establecen los siguientes aspectos:

- El tipo de unión en la estructura del marco frontal es de punto de soldadura por resistencia, lo que hace dispendioso la labor de sustitución entre piezas ya que se requiere más hora hombre en procesos de carrocería y pintura frente a una unión atornillada que facilita su sustitución.
- La ausencia del elementos diseñados para la absorción de la energía o sistema *crash box* en el soporte paragolpes, genera un agravante mayor en los elementos que se encuentren unidos a esta pieza, implicando realizar mayor intervención al vehículo e incluyendo más repuestos para su reparación, que se refleja en los tiempos muertos por solicitud de partes de baja rotación y de intervención a la estructura del vehículo.

CALIFICACIÓN ICRV

RENAULT KWID OUTSIDER

ROMBOS



■ Calificación Cesvi Colombia
Renault Kwid.

Este segundo ejemplo, permite establecer que en seguridad este vehículo puede garantizar una protección aceptable a los ocupantes en caso de un choque a alta velocidad. Sin embargo, la ausencia de elementos para la absorción de energía como *crash box*, causan una alta vulnerabilidad a la estructura delantera, esto como consecuencia hizo que la reparación obligara la sustitución de la punta de chasis delantera, elemento estructural del vehículo y como consecuencia también aumentó las horas de reparación.

CONCLUSIONES

En los dos vehículos analizados se evidencia que las marcas cada vez más se esmeran en desarrollar automóviles que salvaguarden la vida e integridad de los ocupantes al momento de una colisión. Sin embargo, en aspectos de dañabilidad se pudo encontrar que existen modelos que no cuentan con estructuras y piezas que permitan la absorción de energía y que sean de fácil desmontaje al momento de realizar una reparación tras la colisión, esta condición genera que se deban hacer intervenciones en piezas estructurales como: marco frontal o puntas de chasis, asimismo, se requieren de más horas de mano de obra para sustituir dichos componentes durante la reparación en un choque simple. ▲

SUBASTA DE SALVAMENTOS



CESVI COLOMBIA
Centro de Experimentación y Seguridad Vial Colombia

**SUBASTE, COMPRE Y
MEJORE SUS INGRESOS
CON SALVAMENTOS
CESVI COLOMBIA**

www.cesvisalvamentos.com

CONDICIONES PARA SUBASTA

- › Los vehículos publicados se asignarán para la venta en el estado y sitio que se encuentren.
- › Cesvi conserva una cadena de custodia del vehículo con registros fotográficos e inventarios desde el transporte a la compañía.
- › El comprador acepta que el vehículo que está comprando es un SALVAMENTO y por lo tanto renuncia a reclamaciones sobre piezas no ingresadas en el inventario o daños imposibles de identificar.
- › Cesvi Colombia NO realiza pruebas de ningún tipo para establecer funcionamiento o posibles daños del vehículo.

Mayor información



fclopez@cesvicolombia.com



WhatsApp: +57 3208942974



LUNES	MAR	MIE	JUE	VIE	SAB	DOM
27° CITY NAME ☀️	23° ☁️	25° ☀️	28° ☁️	21° ☁️	20° ☀️	22° ☁️



¿INFLUYE LA TEMPERATURA Y LA HUMEDAD EN EL PROCESO DE PINTADO?

Los cambios climático son condiciones importantes a tener en cuenta cuando se realizan procesos de repintado.

Cuando se realizan procesos de repintado y aplicación de productos en la reparación automotriz, se tienen diversos factores que intervienen en el acabado final, como las diferentes tecnologías de los productos, las herramientas de aplicación y su parametrización, las condiciones de infraestructura, y la destreza del pintor, entre otros. No obstante, los factores atmosféricos son una condición que se debe tener en cuenta para llegar a un óptimo resultado, evitando temas de garantías y reprocesos.

Dos de las variables que se consideran al momento de realizar procesos de pintado son: la temperatura y la humedad relativa del recinto, los productos y sus fichas técnicas indican que estos se deben aplicar a una temperatura que puede oscilar entre los 20° a 25° centígrados y la humedad debe estar entre el 40 al 60%; estas dos consideraciones sin duda alguna influyen en la viscosidad de los productos, obteniendo una adecuada pulverización y una velocidad adecuada de evaporación de disolventes y diluyentes.



El buen almacenamiento de los productos, la preparación, la aplicación, el secado, junto con las variables atmosféricas, dan como resultado procesos con excelentes acabados. A continuación se comparte cada uno de ellos para dar a conocer sus principales características:

ALMACENAMIENTO DE LOS PRODUCTOS

Es indispensable el empleo de productos en adecuadas condiciones de uso, no solo depende de la calidad al momento de la adquisición, sino también de las características de durabilidad a través del tiempo. La vida útil del producto se establece con ambientes idóneos, es posible que al almacenar a altas o bajas temperaturas los productos puedan disminuir o aumentar la viscosidad, como también formación de capas o sedimentación de los pigmentos hasta el deterioro, en caso de las pinturas base agua.

Otro producto que puede afectarse por las condiciones climáticas son los catalizadores a base de isocianatos, los cuales reaccionan con la humedad del ambiente solidificándose, por esta razón se debe estar muy pendiente de no dejar estos productos abiertos en ambientes húmedos.

	Sistema de pintura	
	Paso 1	Buscar el código de color en la base de datos de colores para comprobar si se requiere un color específico de la capa de fondo para que en "Paso 1" se reproduzca el color deseado.
	Relación de mezcla	2:1 100% del vol. (Serie 90); incluidas las 11 bases de mezcla de Edición Limitada, la laca de mezcla 90-M4 y otras bases de mezcla adicionales, si es necesario.
	Diluyente	50% del vol. 93-E3 Base de ajuste* (agitar INMEDIATAMENTE después de añadir la base de ajuste)
	Viscosidad de aplicación según DIN 4 a 20°C	aprox. 18-24 s Vida de la mezcla a 20°C La mezcla se conserva durante una semana si se envasa en recipiente de plástico o lata con interior esmaltado.
	Pistola de gravedad Presión de aplicación	Pistola HVLP: 1,3 mm 2,0 - 3,0 bases / 0,7 bares en la boquilla Pistola de gravedad homologada 1,3 - 1,4 mm, 2,0 bares
	Número de manos	Limited Edition: 2 + ½ Magic Collection: 2 Espesor de película: 10 - 15 µm
	Evaporación a 20°C	Aprox. 5 min. después de cada mano
	Secado intermedio Secado a 20°C Secado con Dry Jet	Evaporación hasta mate después de cada mano.
	Lijado	Eliminar restos de polvo mediante lijado en seco; después, difuminar suavemente con vaho de aplicación.

■ Recomendaciones del fabricante.

Humedad relativa	Pautas para la selección del controlador				
100%					
90%					
80%					
70%			WB2047		
60%					
50%					
40%					
30%					
20%		WB2040		WB2045	
10%					
0%					
Temperatura	60F	70F	80F	90F	100F

PREPARACIÓN, APLICACIÓN Y SECADO EN EL PROCESO DE PINTADO

Desde la preparación se considerarán los diluyentes y los catalizadores adecuados para los ambientes donde se desee trabajar, una incorrecta preparación de la mezcla conllevará a presentar falta de adherencia o defectos de la pintura sobre el sustrato aplicado.



■ Ejemplos de defectos de pintado por influencia del clima.

En ambientes donde la temperatura sea baja, en el caso para Colombia de Tunja, Ipiales, Pasto, Bogotá o Manizales, se recomienda realizar los siguientes pasos:

- Emplear el uso de diluyentes o catalizadores rápidos para agilizar la evaporación y el secado.
- Respetar las indicaciones de los fabricantes en el uso de catalizadores y diluyentes, aplicando las relaciones de mezcla y los porcentajes para las temperaturas de aplicación.
- Realizar el proceso de mezcla de los pigmentos de la pintura; debido a que pueden acumularse en la zona inferior del envase, alterando la preparación o aumentando viscosidades que influirían en el proceso de secado y curado.
- Efectuar un adecuado proceso de limpieza y preparación de superficies con disolventes acuosos, para eliminar residuos y poder aumentar la adherencia de las pinturas.

En ambientes donde la temperatura sea alta, por ejemplo las ciudades de la costa Atlántica, la Orinoquía, Tolima, Huila, entre otros, se recomienda realizar los siguientes pasos:

- Emplear el uso de diluyentes o catalizadores lentos para ralentizar la evaporación y el secado.
- Respetar las indicaciones de los fabricantes en el uso de catalizadores y diluyentes, aplicando las relaciones de mezcla y los porcentajes para las temperaturas de aplicación.
- Realizar el proceso de mezcla de los pigmentos de la pintura.
- Prestar atención a los tiempos de vida útil de las mezclas.
- Respetar los tiempos de evaporación antes de exponer a altas temperaturas.



■ Preparación de masilla con su respectivo catalizador según recomendaciones.

En año 2019 se evaluaron más de 120 talleres entre concesionarios y talleres multimarca. Los talleres cumplieron el 96% en el uso de materiales y la ejecución de los procesos de repintado.

La aplicación y secado puede verse afectado donde la humedad relativa se encuentre por encima del 80%, mientras que un ambiente menor al 80% adoptará a los tiempos de secado y curado establecidos por los fabricantes de pinturas.

El uso de la cabina de pintura hace que estos factores pasen a un segundo plano, allí se puede variar la temperatura y la humedad, teniendo el control sobre el proceso.

Existen algunas tecnologías de precalentamiento del aire previo a la aplicación. Con ello, es posible disminuir la viscosidad de la pintura y hace que la pulverización del producto y el secado sea el ideal, obteniendo tiempos indicados en fichas técnicas de los productos. En zonas de preparación o aplicación es indispensable que las líneas de aire a presión dispongan de filtros y trampas para eliminar la humedad y los condensados. Ya que, para el proceso se requiere que el aire sea limpio y seco, libre de partículas, siliconas y grasas.

APORTE DE CESVI

Cesvi Colombia como referente en los procesos de reparación del sector automotor, enfoca sus esfuerzos en propender por la realización de procesos idóneos, con el uso de herramientas y equipos adecuados, con el propósito de dar a conocer nuevas tecnologías en productos que permitan que los talleres de reparación tengan un mayor índice de productividad, gracias a sus alianzas con grandes proveedores de insumos automotrices. Es allí donde hace más de 21 años se estandariza el proceso con el baremo de pintura, donde se unifican criterios de valoración, se establecen tiempos de operación, y se cuantifican los costos de materiales necesarios para realizar procesos de pintado; el cual es implementado en el sistema de valoración utilizado por compañías de seguros, talleres, concesionarios, y en general por la industria automotriz.

Desde el área de talleres de Cesvi, se realizan procesos de estandarización y evaluación de los requisitos para el proceso adecuado en el área de pintura. Para el año 2019 se evaluaron más de 120 talleres entre concesionarios y talleres multimarca; donde los datos recopilados arrojan como resultado que los talleres cumplen alrededor del 96% en el uso de materiales y la ejecución de los procesos para el repintado automotriz. ▴



Fuentes

- http://www.centro-zaragoza.com:8080/web/sala_prensa/revista_tecnica/hemeroteca/articulos/R86_A3.pdf



CONDUCCIÓN SEMIAUTÓNOMA GRACIAS A LOS SISTEMAS ADAS

Los sistemas avanzados de asistencia a la conducción ADAS reducen la posibilidad de tener accidentes de tránsito, asimismo, lesiones o muertes en los involucrados.

La seguridad del automóvil siempre ha sido el motivo de investigaciones y nuevos desarrollos de tecnologías que velen por la vida e integridad de todos los actores viales, un claro ejemplo son los sistemas avanzados de asistencia al conductor (ADAS), que han sido concebidos, para ver, detectar y actuar en caso de que el conductor no reaccione a tiempo ante una posible colisión, de esta manera se logra una importante reducción en la severidad del choque o la ocurrencia del mismo.

La incorporación de este tipo de sistemas en el automóvil y su creciente obligatoriedad en Europa y Norteamérica, está empezando a tener un impacto importante en la reducción de accidentes. Sistemas como el Frenado de Emergencia Autónomo (AEB), el Asistente de Cambio de Carril (LKW), los sistemas Alerta de Tráfico Cruzado (CTA) y el Detector de Punto Ciego (BSM), representan los sistemas con mayor efectividad a la hora de evitar un accidente.

Las múltiples investigaciones en el mundo referentes a la siniestralidad, indican que más del 80% de los accidentes de tránsito se deben a un error humano y se estima que con la utilización de los sistemas de Frenado de Emergencia Autónomo (AEB) en los vehículos, se reduciría el número global de accidentes.

Los sistemas AEB se soportan en radares y cámaras ayudando a evitar accidentes mediante la identificación de situaciones de peligro advirtiendo al conductor; adicionalmente, reduce la gravedad de los choques que no se puedan esquivar al disminuir la velocidad de colisión y algunas veces preparando los sistemas de retención para el impacto.

Un estudio generado por la GDV, Asociación Alemana de Aseguradoras, concluyó que aquellos sistemas que detectan vehículos y peatones pueden reducir el número de atropellos en un 30,7%, además si también detectarían ciclistas podrían evitar hasta 45,4% de los accidentes con estos usuarios. Otro análisis de accidentes llevado a cabo en Reino Unido, de manera independiente, muestra que el uso de sistemas AEB en vehículos de pasajeros, podría prevenir uno de cada 5 atropellos mortales.

En la siguiente gráfica, se ilustra la ubicación de varios de estos sistemas que mantienen permanente contacto con el entorno, monitoreando factores como situaciones de la vía, el tránsito de otros vehículos y hasta el clima, desarrollando una conducción semiautónoma.

Es por esto que se han tomado decisiones en cuanto a la importancia de la inclusión de tecnologías inteligentes estableciendo medidas obligatorias para que los vehículos que se comercialicen cuenten con estándares de seguridad incorporando tecnologías de apoyo a la conducción.



- Cámaras frontales.
- Vidrio panorámico delantero.



- Radar sensor delanteros.
- Paragolpes delantero, persiana, emblema.



- Sensores traseros.
- Paragolpes trasero.

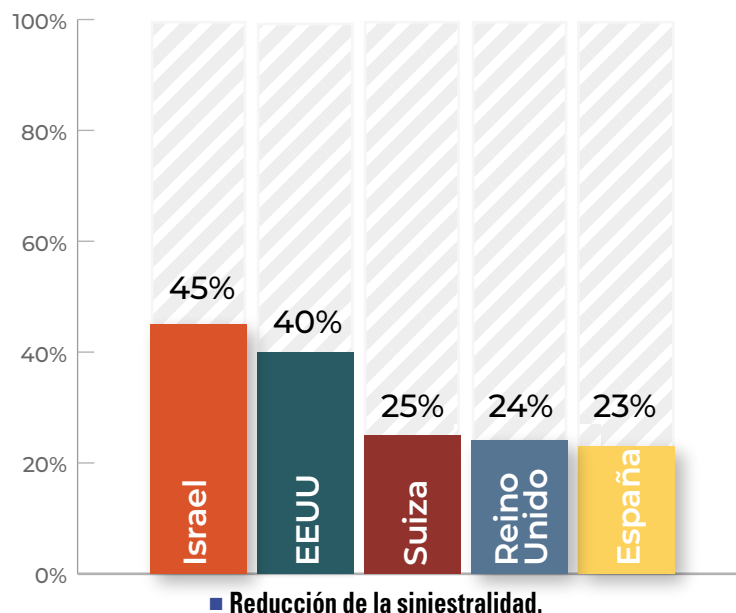


- Radar trasero.
- Detrás del Paragolpes trasero con sujeción a costado o paragolpes.

Para dar una visión más detallada sobre los países que cuentan con algún tipo de obligatoriedad o legislación sobre el uso de estos sistemas, se muestra en la siguiente gráfica una reducción importante en la siniestralidad, teniendo en cuenta los estudios realizados por la AAA (Asociación Americana del Automóvil) y entidades como la Dirección General de Tránsito de España, con participación del sector asegurador de Europa.

¿QUÉ PASA EN COLOMBIA?

En Colombia y Latinoamérica la implementación de normativas que exijan las tecnologías ADAS a las marcas que importan y comercializan vehículos es aún lejana, sin embargo, son varios los fabricantes que han mostrado un gran interés para que estas tecnologías dejen de ser exclusivas de vehículos premium y sean cada día más comunes en vehículos de todas las gamas.



Teniendo en cuenta las cifras reportadas por la Asociación Nacional de Movilidad Sostenible Andemos, con relación a las ventas de vehículos nuevos registradas en el 2019, año en el cual la penetración de los sistemas ADAS en Colombia ha mostrado su mayor participación, podemos observar que del 100% (263.684 unidades) del parque automotor vendido para ese año el 8% (21.094 unidades) cuenta con este tipo de tecnologías. De este 8%, el top 10 de las marcas con mayor número de unidades vendidas que cuentan con ADAS es:

MARCA	TOTAL VENDIDOS	% PARTICIPACIÓN
	7.307	35,3
	3.362	16,2
	1.929	9,3
	1.305	6,3
	1.282	6,19
	909	4,39
	789	3,8
	659	3,2
	547	2,7
 SUBARU	526	2,5
OTROS	2.100	10

Las otras marcas presentes en el país, que representan el 10,04% restante, se encuentran Renault, Land Rover, Jeep, Kia, Mitsubishi, Volkswagen, Toyota, Peugeot y Honda. Teniendo en cuenta este porcentaje de participación en el mercado automotor y conociendo que este tipo de tecnologías cada día serán más comunes de acuerdo con la penetración que tenga la marca con su modelo, se esperan que las cifras de reducción de siniestros, lesiones y muertes en nuestro país sean en la actualidad del 3,7 %, esto en un escenario hipotético.

CESVI COLOMBIA Y SUS AVANCES EN LOS SISTEMAS ADAS

Desde Cesvi Colombia se viene incursionando sobre estas tecnologías, adelantando estudios en procesos de reparabilidad y puesta a punto de los sistemas luego de una colisión. Las tecnologías ADAS son una tecnología emergente en el país, por lo cual hay poco conocimiento y existe la inexperiencia en el manejo de este tipo de sistemas de seguridad.

Para este fin, Cesvi Colombia ha realizado ferias del conocimiento en sistemas ADAS donde se han integrado proveedores de tecnología, las marcas de vehículos y en general a todos los involucrados en el proceso de reparación de un vehículo en la colisión, la vulnerabilidad y la calibración de estos.

CONCLUSIONES

Es importante que el Ministerio de Transporte legisle y analice la importancia de incluir estas tecnologías en los vehículos que ruedan por el país, para cumplir con los objetivos de la Organización Mundial de la Salud en reducir el número de muertes y lesiones a causa de accidentes de tránsito. Por otro lado, generar incentivos por parte de las compañías de seguros a los vehículos que presenten altos estándares de seguridad, ya que esto sin duda alguna reduciría la siniestralidad, así como los costos de indemnizaciones por lesiones y muertes ocurridas en accidentes de tránsito.

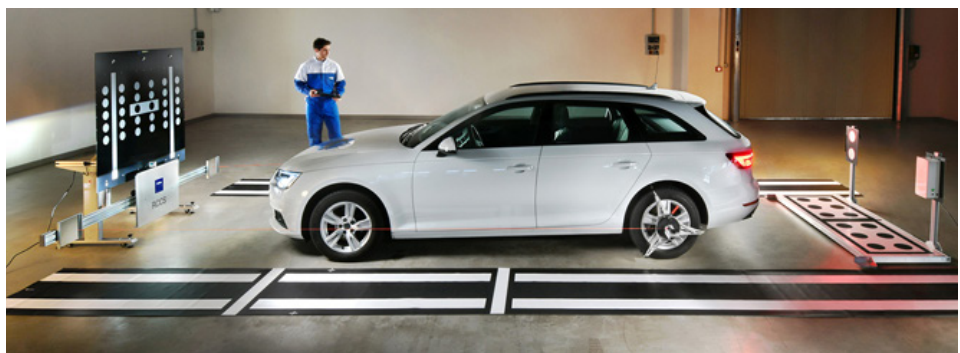
De igual manera se espera que los fabricantes realicen su máximo esfuerzo en comercializar en el país, vehículos con los mismos estándares de seguridad que se ven en Europa o Norteamérica, siempre tratando de no trasladar los costos al usuario final. ▀



■ Sistema de Frenado de Emergencia Autónomo BMW X5 en Cesvi Colombia.



■ Feria del conocimiento sistemas ADAS en Cesvi Colombia.



Fuentes

- <http://www.andemos.org/index.php/cifras-y-estadisticas-version-2/>
- <https://newsroom.aaa.com/2018/09/drivers-rely-heavily-new-vehicle-safety-technologies/>

SEGURIDAD VIAL



Prevención



Gestión de
la Seguridad
Vial



RAT
Reconstrucción
de Accidentes
de Tránsito



CESVI COLOMBIA
Centro de Experimentación y Seguridad Vial Colombia



Fotografía cortesía de Metrokia Calle 200

DEL TALLER TECNIFICADO AL TALLER CONSOLIDADO

Una tercera década inicia para Cesvi, acompañando a los talleres de colisión en Colombia.

Todos los campos del saber expanden sus fronteras día tras día, mientras la sociedad presencia la metamorfosis de sus propias costumbres y métodos productivos, influenciada en gran medida por los avances tecnológicos, que para el año 2020 tuvieron que ser acelerados, en varios sectores, a causa de la pandemia generada por el Covid-19, especialmente en lo que refiere a las tecnologías de la información y la comunicación dejando como lección, que no se estaba lo suficientemente preparado en el uso de tecnologías informáticas, software de trabajo y plataformas

educativas, con lo cual se incrementó el aprendizaje debido a la necesidad y al cierre de negocios efectivos.

Para el sector automotor y asegurador colombiano los talleres de colisión han evolucionado significativamente. Si se devuelve un poco la historia, para la década de los noventa, los talleres de latonería y pintura pocas veces eran tomados en cuenta como una oportunidad de negocio importante para las marcas, el concesionario suministraba repuestos y en el mejor de los casos tenía subcontratada la reparación, para lo cual los multimarcas eran la mejor opción.

Cuando se hablaba de latonería y pintura, la primera idea que venía a la mente era desorden, ausencia tecnológica, procesos básicos y de baja importancia, hábitos que impedían ver esta parte del taller como una fuente de ingreso rentable, dado en parte a la inexistencia de programas de capacitación continua para estas labores, además de temas relacionados con la administración del negocio, lo cual ocasionaba que no fuera posible garantizar calidad en las reparaciones y que mantuviesen las condiciones de seguridad activa y pasiva suministradas por los fabricantes al vehículo.

Asimismo, los clientes tenían limitadas sus posibilidades para seleccionar un taller en función a: el servicio, su nivel de equipamiento, sus instalaciones, etc. Aspectos que generan confianza y confiabilidad a los clientes. Es por ello, que ante la necesidad del sector asegurador y las compañías accionistas de Cesvi Colombia de conocer el estado real de sus talleres colaboradores y sus prácticas de reparación, en el 2001 se diseñó el llamado Plan de Clasificación de Talleres (PCT), programa encaminado a evaluar técnica e imparcialmente los talleres de colisión.

El gremio reparador acogió el programa como una cultura empresarial integral, dejando de lado poco a poco la informalidad y el carácter artesanal que habían caracterizado el taller de colisión durante mucho tiempo; esto motivó la evolución del servicio posventa en una línea de negocio rezagada en comparación con el avance del servicio de mantenimiento, y a entender que la colisión debía dejar de verse como un proceso complicado, difícil y engorroso y que al contrario, acompañando de una excelente gestión podía convertirse en un oficio rentable. Muestra de ello es que, marcas de vehículos y particulares han invertido en los talleres de colisión, que lejos de atraer clientes por su modernidad tecnológica, funcionan como verdaderas empresas con indicadores claros, arrojando resultados mucho más confiables, con una armonía entre sus procesos, tiempos, producción y calidad.

Para lograr dichos cambios, se debe tener mayor conocimiento en nuevas tecnologías y nuevas prácticas de mejoramiento, también especificaciones, buen manejo de todas las herramientas y el control de los insumos, llevando a los gerentes a observar una planificación minuciosa y ejecutar un control de costos como acciones necesarias para mantener niveles razonables en los



mismos, en apoyo a los objetivos y los programas planificados del taller; sumando el personal técnico y operativo que ha ido participando en dichos cambios, logran acortar la brecha de las malas prácticas de reparación frente a los procesos estandarizados que permiten entregar reparaciones con los niveles de calidad requeridos.

Adicionalmente durante los próximos años el incremento de ventas de vehículos con tecnologías ADAS y la rápida incorporación de vehículos híbridos enchufables y vehículos eléctricos, suponen una necesidad de conocimiento profundo de esta tecnología para beneficiarse de ella, a la vez que se es consistente en la manera que se afrontan los cambios que se están comenzando a impulsar dentro de la industria.

Para ello y sin lugar a duda, importa el recurso como equipos, herramientas y mano de obra calificada, al igual que la implementación de los procesos y buenas prácticas en reparación; aún más como se gestionan administrativamente para

llegar al balance ideal, disposición de los recursos y el tiempo de los técnicos. No será suficiente con una organización que trae consigo beneficios importantes, en la práctica, el taller de colisión desempeña un papel primordial entre la eficiencia y la productividad. Siendo un eslabón en la cadena de prestación de servicios automotrices y aportando a la seguridad vial.

A este reto se suman los esfuerzos del centro de investigación y seguridad vial de Colombia, con el ánimo de aportar herramientas e información como insumo al taller de colisión, con el fin de contribuir a una mejora continua en todos los aspectos, incluyendo a las personas que forman parte de él. Logrando un taller más competitivo y que el cliente puede percibir mediante una mejora continua y sistemática de la calidad, menor tiempo en la entrega de su vehículo, a la vez que se consiguen mayores niveles de satisfacción. ▴



USO DEL CASCO DESDE LA NORMATIVA Y LA REGLAMENTACIÓN

Desde la pasada reglamentación técnica, los cascos proporcionan mayor protección a los motociclistas, sin embargo, esto depende si se usa de forma correcta lo cual también ya es obligatorio.

El casco es un elemento de seguridad pasiva que en Colombia cumple con estándares de calidad internacional y al usarlo de forma adecuada, puede reducir el riesgo de traumas craneoencefálicos hasta en un 70%. Recordemos durante el año 2020, los usuarios de motocicleta representaron el 53,2% del total de fallecidos con 2.908 casos, y el 59,7% del total de lesionados con 8.641 casos a causa de siniestros de tránsito, según cifras del observatorio de la Agencia Nacional de Seguridad Vial.

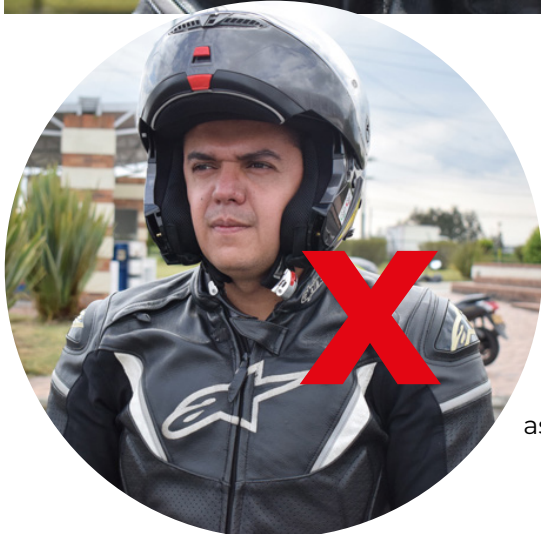
El pasado 23 de enero de 2021, comenzó a regir la resolución 23385 emitida por el Ministerio de Transporte, donde se establecen las condiciones mínimas sobre el uso del casco para los conductores y acompañantes de motocicletas, motociclos, mototriciclos, motocarros y cuatrimotor. En dicha resolución se determinan los tres deberes para el uso al momento de la conducción de este tipo de vehículos.



DEBERES

1 La cabeza del usuario debe estar inmersa en el casco y el sistema de retención se asegurará por debajo de la mandíbula; las correas, los broches y el sistema de retención deberán estar en buenas condiciones, sin daños.

2 No se hará uso de sistemas móviles de comunicación o teléfonos celulares entre la cabeza del usuario y el casco. Excepto si son utilizados con accesorios adecuados, que permitan tener las manos libres como los intercomunicadores.



3 En el caso que el casco sea abatible, este deberá ir cerrado y asegurado durante la conducción.

VIGILANCIA

El objetivo de esta norma busca disminuir y evitar lesiones o traumas a los usuarios de motocicleta involucrados en un siniestro, al no portar de forma adecuada este elemento de protección.

Es importante indicar que la vigilancia y control de la resolución 23385 de 2020 estará a cargo de las autoridades de tránsito y sus jurisdicciones, el plan pedagógico y de sensibilización será responsabilidad de la Agencia Nacional de Seguridad Vial (ANSV), y la multa por incumplirla es de 15 salarios mínimos legales diarios vigentes (SMLDV). Lo que equivale a \$454.263 COP.

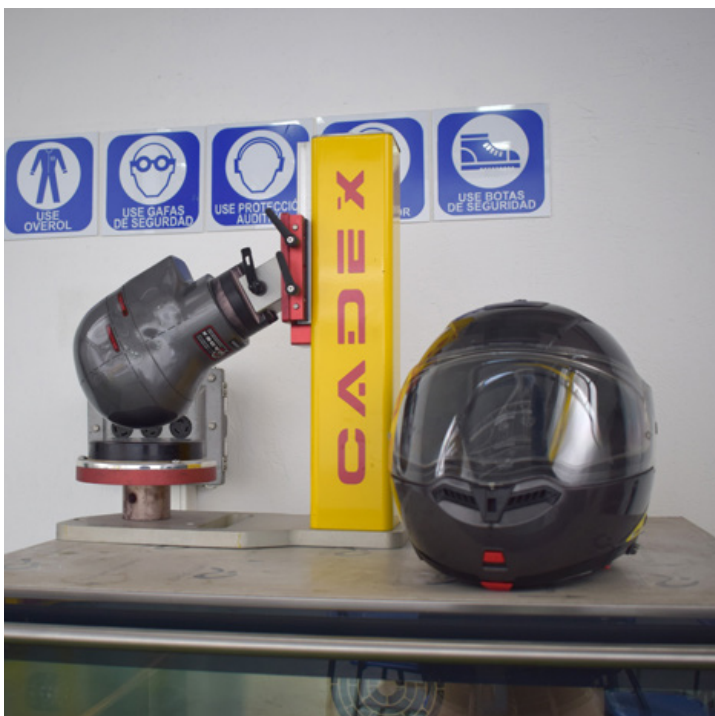
La norma busca disminuir y en lo posible evitar lesiones o traumas a los usuarios de motocicleta (conductor y pasajero) involucrados en un siniestro, como consecuencia de no usar de forma adecuada el casco.

Es importante resaltar que con la expedición de esta Resolución, Colombia cuenta además con un reglamento técnico para la fabricación, importación y comercialización de cascos donde tanto el casco, como la visera y la correa de ajuste, deben contar con la certificación ya sea de la Comisión Económica Europea (ECE 22/05) o (DOT) del Departamento de Transporte de los Estados Unidos; esta se modificó a partir de los grandes esfuerzos de gremios, fabricantes, comercializadores, y empresas dedicadas a la seguridad como es el caso de Cesvi Colombia.

CESVI COLOMBIA

La participación de Cesvi Colombia en el proceso de testeo de cascos para usuarios de motocicletas, bajo los estándares de ese entonces (año 2012), año en el cual se instaló el laboratorio para realizar ensayos destructivos, junto con el desaparecido Fondo de Prevención Vial (FPV). Allí

se evaluaron más de 200 referencias y alrededor de 1.200 cascos bajo el estándar NTC 4533 de 2004 que tenía como referente la norma británica BSI 6658; dando como resultado que los cascos en Colombia no cumplían con la norma vigente.



■ Laboratorio de cascos de Cesvi Colombia

DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBAS REALIZADAS EN CESVI

ENSAYO	OBJETIVO	RESULTADO	REFERENTE NORMATIVO
Acondicionamiento con solvente y temperatura	Se realiza la aplicación de solventes en la superficie del casco. Se acondiciona a alta y baja temperatura, y sumergido en agua previo a cada ensayo.	Evaluar la resistencia de los materiales que son vulnerables a solventes. Acondicionar según lo especificado en la Norma.	NTC 4533 Primera actualización
Impacto o absorción de energía	Determinar la capacidad de absorción de energía del casco mediante la desaceleración, cuando se suelta una guía en caída libre e impacta sobre un tope de acero.	La máxima desaceleración de la horma no debe exceder los 306 G.	
Penetración de coraza	Evaluar la resistencia a la penetración del casco, mediante un punzón que cae libremente sobre la parte más alta del mismo.	Si el material del punzón tiene contacto con el material de la horma que simula una cabeza se considera que el casco no cumple con la norma.	
Protección de barbilla	Evaluar la capacidad de absorción de energía de la zona de protección de barbilla del casco, mediante la desaceleración de un punzón golpeando en la respectiva zona.	Se registra la máxima desaceleración del punzón No debe exceder las 300G y se examina el protector de barbilla y su revestimiento para verificar algún daño.	
Estabilidad del sistema de retención	Evaluar la efectividad del sistema de retención cuando el casco se monta en una horma simulada en la cual se genera una tendencia inercial del casco para salir y rodar delante de la cara del usuario.	El casco no se debe retirar de la horma.	
Resistencia del sistema de retención	Evaluar la resistencia del sistema de retención cuando una carga descendente es aplicada en las correas. Se evalúan las extensiones dinámicas y estáticas, así como el deslizamiento de la correa.	Se mide la longitud dinámica y residual del sistema de retención. Máximo 32 mm en extensión dinámica y mínimo 8 mm en extensión residual.	
Penetración del visor	Evaluar por medio de un rifle de aire comprimido la resistencia a la penetración del visor del casco, el cual es impactado en tres puntos con un perdigón de plomo.	El perdigón no debe penetrar en ningún punto al interior del casco.	SNELL M2010

A partir de estos resultados y de diferentes esfuerzos, se establece el comité de motocicletas No. 179, del Instituto colombiano de normas técnicas – ICONTEC, donde participan las partes interesadas, tales como: fabricantes, importadores y comercializadores, laboratorios de ensayo y gobierno, a través de la Agencia Nacional de Seguridad Vial, entidad que lleva la presidencia del Comité Técnico. De este comité se concluyó con la actualización de la norma NTC 4533, la aceptación de las equivalencias, requisitos y ensayos de los estándares DOT FMVSS 218 que aplica en Estados Unidos y la ECE R22.05 que aplica para Europa. ▲

Fuentes

<https://ansv.gov.co/es/observatorio/estad%C3%ADsticas/cifras-ano-en-curso>

<https://www.icontec.org/icontec-ratifico-la-actualizacion-de-la-norma-de-cascos/>

<https://www.mintransporte.gov.co/documentos/479/2020/genPagDocs=1>

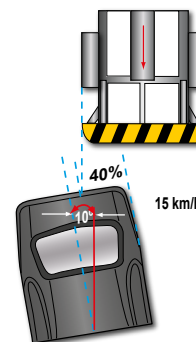
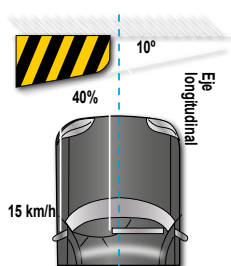
¿CUÁNTO CUESTA LA REPARACIÓN DE UN CHOQUE EN LA HONDA WR-V 2020?

Conozca los resultados de la reparación de la Honda WR-V luego del análisis realizado a partir de impacto en la rampa de Cesvi.

El Centro de Experimentación y Seguridad Vial, Cesvi Colombia, realizó el análisis del comportamiento en un choque simple por alcance al vehículo **HONDA WR-V LX CVT 1.5L 2020**, considerando elementos como la conformación del modelo que se comercializa en el país, particularidades en su estructura y el valor de la reparación. Este

análisis es realizado en la rampa de impacto, la cual libera una energía similar a un choque urbano entre 2 vehículos a 40 km/h simulando una maniobra evasiva, establecida por estándar del RCAR (Consejo de Investigación para Reparaciones de Automóviles) para este tipo de ensayo, el cual se describe a continuación:

	ENSAYO DE IMPACTO DELANTERO	ENSAYO DE IMPACTO TRASERO
Velocidad de impacto:	15 + 1 km/h	15 + 1 km/h
Offset:	40 %	40 %
Ángulo de impacto:	10°	10°
Lado de impacto:	Delantero izquierdo	Trasero derecho
Masa barrera móvil:	N/A	1.400 kg



Estos resultados son publicados en el informe **ICRV (Índice Cesvi de Reparabilidad Vehicular)**, el cual se califica según un índice ponderado de reparabilidad presentado en rombos, que relaciona el costo total de la reparación, el valor del vehículo y la velocidad de impacto.

$$\text{Índice de reparabilidad} = \frac{\text{Costo de la reparación} \times 1000}{\text{Valor comercial del vehículo} \times \text{Velocidad del impacto}}$$

ÍNDICE PONDERADO DE REPARABILIDAD	CALIFICACIÓN ICRV
0 - 2,08	★★★★★
2,09 - 4,17	★★★★☆
4,18 - 6,25	★★★☆☆
6,26 - 8,33	★★★☆☆
8,34 - 10,42	★★★☆☆
> 10,42	★★★☆☆

La calificación del vehículo se presenta en una escala de 0 a 5 rombos donde 0 es la calificación más baja por el alto costo de reparación y 5 la calificación más alta por el bajo costo de reparación del vehículo. El costo de reparación vehicular incluye todo lo que conlleva el proceso de arreglo en el taller como lo son la mano de obra, los materiales, los repuestos y los tiempos de permanencia en el mismo.

"Sabía qué el ICRV le sirve al consumidor como herramienta de decisión de compra porque permite comparar el costo de la reparación posterior a una colisión típica urbana, con el valor en vitrina del auto en cuestión".

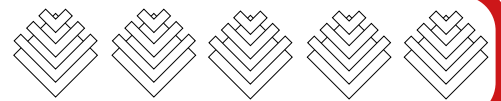
Teniendo en cuenta todo lo anterior, presentamos los daños más relevantes y sus respectivas calificaciones ICRV.



Los daños más relevantes fueron:

- Al realizar el ensayo de impacto delantero se encontró una deformación inusual en las bisagras del capo debido a la transmisión de energía del capo hacia esta pieza, provocando la ruptura del vidrio panorámico delantero y la cubierta del panel para llamas.
- Debido a la afectación en la sección delantera de la punta de chasis se realizó la sustitución parcial bajo criterios de reparabilidad con el aval del fabricante.
- La carencia de concentradores de esfuerzo y sistema *crashbox* para la absorción de energía, provocó daños en piso baúl, punta chasis, costado y portastop evidenciado en el ensayo de impacto trasero. ▲

CALIFICACIÓN ICRV HONDA WR-V 2020



RESULTADOS FINALES

COSTO TOTAL DE LA REPARACIÓN	
Valor total de la reparación impacto delantero	\$ 20.900.891
Valor total de la reparación impacto trasero	\$ 10.058.248
Total	\$ 30.959.139
IVA	\$ 5.882.236
TOTAL	\$ 36.841.375

	ÍNDICE DE REPARABILIDAD	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL
Reparación golpe delantero	22,80	35,58 %
Reparación golpe trasero	10,92	17,12 %
Total	19,83	52,71 %

CESTA CAMIONETAS PICK UP

GANADORAS EN PREMIOS VÍA

Cesvi Colombia le informa el costo de los repuestos por sección en las pick ups ganadoras de premios vía 2020.

Esta Cesta Básica de Repuestos (CBR) les permite a los consumidores comparar el precio de los repuestos más representativos de cada sección (mecánica, delantera trasera y central) entre los vehículos participantes en este estudio de camionetas pick up. Recordemos que este tipo de vehículo es de servicio liviano y cuenta con una cabina cerrada, un área de carga abierta con lados bajos y puerta trasera.

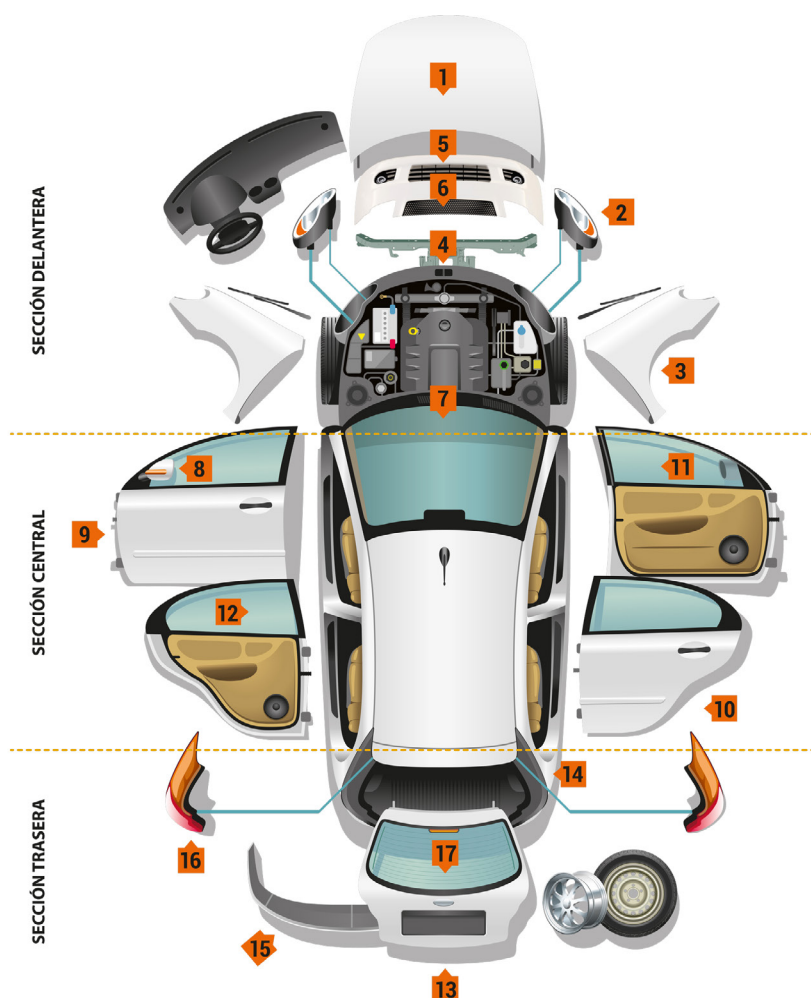
El valor de los repuestos es tomado de las listas de precios sugerido público suministradas por las marcas, sin descuentos y sin IVA. Asimismo, los vehículos comparados corresponden a modelos 2020 (versión de entrada), según la guía de valores de Fasecolda.

Sección delantera: 1 capó, 2 farola, 3 guardafango, 4 marco frontal, 5 paragolpes delantero, 6 persiana, 7 vidrio panorámico delantero.

Sección central: 8 espejo retrovisor exterior, 9 puerta delantera, 10 puerta trasera, 11 vidrio puerta delantera, 12 vidrio puerta trasera.

Sección trasera: 13 compuerta/ tapa baúl, 14 costado, 15 panel trasero, 16 paragolpes trasero, stop, 17 vidrio panorámico trasero.

Sección electromecánica: 18 amortiguador delantero, 19 condensador, 20 mangueta delantera, 21 radiador, 22 tijera inferior delantera.



Sección delantera:

1. Capó
2. Farola
3. Guardafango
4. Marco frontal
5. Paragolpes delantero
6. Persiana
7. Vidrio panorámico delantero

Sección central:

8. Espejo retrovisor exterior
9. Puerta delantera
10. Puerta trasera
11. Vidrio puerta delantera
12. Vidrio puerta trasera

Sección trasera:

13. Compuerta/ tapa baúl
14. Costado, panel trasero
15. Paragolpes trasero
16. Stop
17. Vidrio panorámico trasero

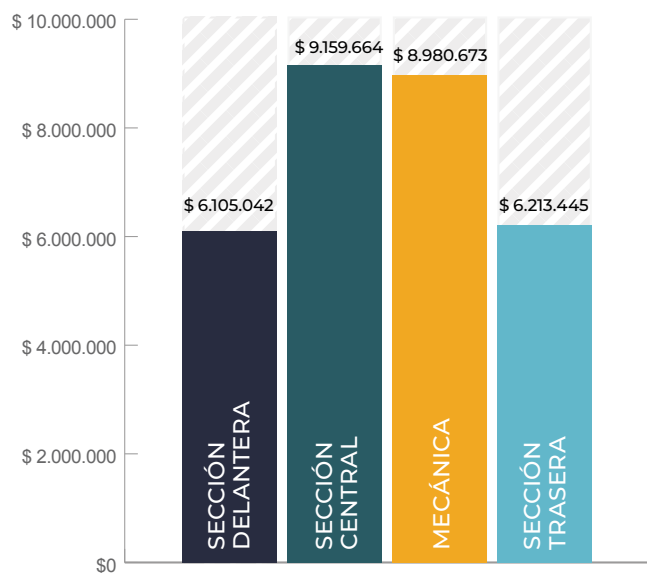
Sección electromecánica:

18. Amortiguador delantero
19. Condensador
20. Mangueta delantera
21. Radiador
22. Tijera inferior delantera

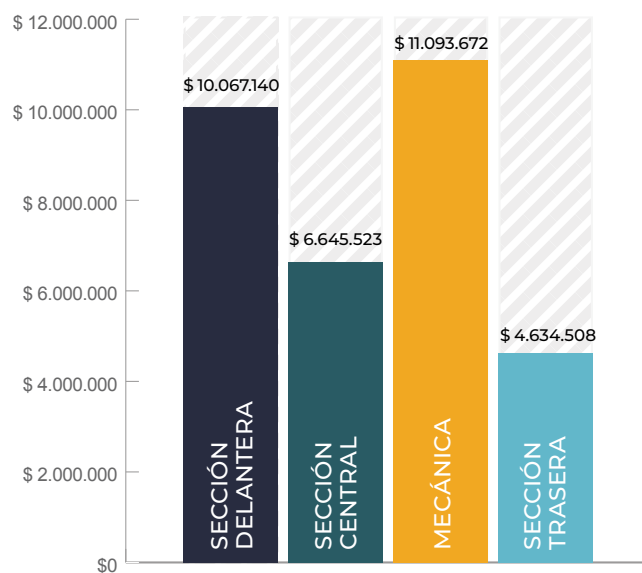


GANADORES CATEGORÍA SEGURIDAD

TOYOTA HILUX

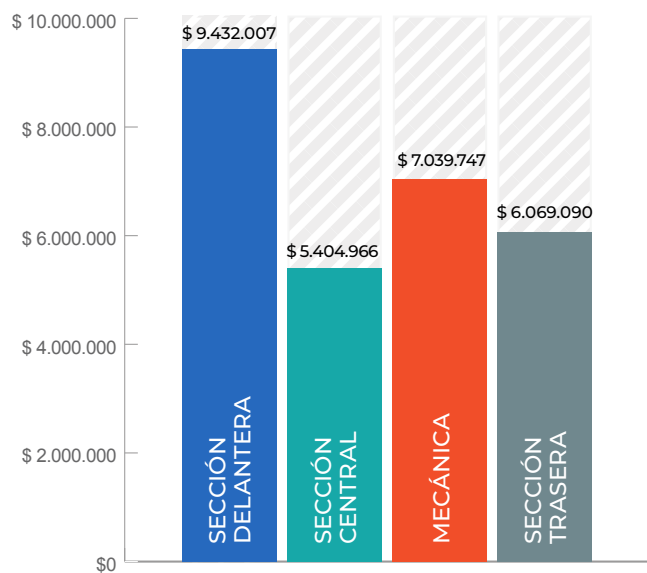


RENAULT ALASKAN CARGO MT 2500CC

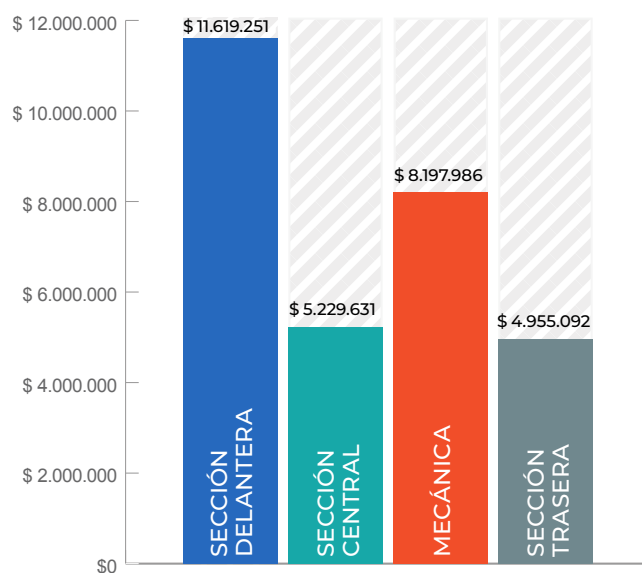


GANADORES CATEGORÍA MEJOR COSTO DE REPARACIÓN

CHEVROLET COLORADO LTZ



NISSAN NP 300 FRONTIER 2,5L



En las gráficas anteriores se pueden apreciar las 4 secciones divididas en cada una de las barras y permiten destacar la participación de las secciones en cada uno de los vehículos.

VOLKSWAGEN

EVOLTIS

CESTA BÁSICA



Repuesto	Precio base	Participación en el valor comercial del vehículo
Capó	\$ 1.908.169	
Farola izquierda	\$ 2.186.329	
Guardafango izquierdo	\$ 521.624	
Marco frontal	\$ 1.618.650	
Paragolpes delantero	\$ 1.045.647	
Persiana	\$ 1.192.675	
Vidrio panorámico delantero	\$ 1.238.888	
VALOR CESTA SECCIÓN DELANTERA	\$ 9.711.982	12,3 %
VALOR CESTA SECCIÓN CENTRAL	\$ 5.761.549	7,3 %
VALOR CESTA SECCIÓN TRASERA	\$ 7.770.653	9,8 %
VALOR CESTA SECCIÓN ELECTROMECÁNICA	\$ 3.067.334	3,9 %



FICHA TÉCNICA		
MODELO	NIVUS CONFORTLINE	NIVUS HIGHLINE
VALOR	\$ 78.990.000	\$ 85.990.000
MOTOR GASOLINA	Motor a gasolina, 999 cc, Potencia máxima 112 @ 5.500 (Hp/Rpm), Torque 200 @ 2000-3500(Nm/Rpm), Número de cilindros 3, Número de válvulas 12	
DIRECCIÓN	Asistida Electromecánica	
TRANSMISIÓN	Automática de 6 velocidades	
SUSPENSIÓN	Delantera independiente McPherson - Trasera Semi-independiente	

		NIVUS CONFORTLINE	NIVUS HIGHLINE
Seguridad Pasiva	Cinturones de seguridad delanteros retráctiles de tres puntos	Sí	Sí
	Cinturones de seguridad traseros retráctiles de tres puntos	Sí	Sí
	Airbag conductor	Sí	Sí
	Airbag acompañante	Sí	Sí
	Airbag lateral de cortina	Sí	Sí
	Airbags laterales delanteros	Sí	Sí
	Apoyacabezas delanteros con ajuste en altura	Sí	Sí
	Anclaje para asientos infantiles	Sí	Sí
	Anclaje para asientos infantiles	Sí	Sí
Seguridad Activa	Control de estabilidad electrónico (ASC)	Sí	Sí
	Sistema antibloqueo de frenos (ABS)	Sí	Sí
	Sistema de control de tracción (ASR)	Sí	Sí
	Alarma antirrobo con inmovilizador	No	Sí
	Sistema de monitoreo de presión en los neumáticos	No	Sí
	Sensores de parqueo delanteros	Sí	Sí
	Sensores de parqueo traseros	Sí	Sí
	Cámara de reversa	Sí	Sí
	Luz LED de circulación diurna	No	Sí
	Faros antiniebla LED	No	Sí
	Sensor de lluvia	Sí	Sí
	Sensor de luz	Sí	Sí
	Frenos delanteros (Disco)	Sí	Sí
Sistemas ADAS	Control crucero adaptativo con limitador de velocidad	Sí	Sí
	Activación de luces de freno en caso de emergencia ESS	Sí	Sí
	Asistente de arranque en pendiente	Sí	Sí
	Asistente de frenado autónomo de emergencia Front Asist	Sí	Sí
	Sistema de alerta de fatiga para el conductor	No	Sí
	Sistema de freno multicollisión	No	Sí

JAC

JS2 PRO

CESTA BÁSICA



Repuesto	Precio base	Participación en el valor comercial del vehículo
Capó	\$ 1.630.200	
Farola izquierda	\$ 877.000	
Guardafango izquierdo	\$ 445.700	
Marco frontal	\$ 601.600	
Paragolpes delantero	\$ 589.100	
Persiana	\$ 719.200	
Vidrio panorámico delantero	\$ 698.800	
VALOR CESTA SECCIÓN DELANTERA	\$ 5.561.600	10,7 %
VALOR CESTA SECCIÓN CENTRAL	\$ 5.472.800	10,5 %
VALOR CESTA SECCIÓN TRASERA	\$ 6.145.972	11,8%
VALOR CESTA SECCIÓN ELECTROMECÁNICA	\$ 2.202.700	4,2%



FICHA TÉCNICA	
MODELO	JS2 PRO
VALOR	\$ 51.990.000
MOTOR GASOLINA	Motor a gasolina, 1499 cc, 4 cilindros en línea, 16 VVT, Potencia máxima 112 hp @ 6000 rpm, Torque 14,8 kg-m @ 3500 - 4500 rpm
DIRECCIÓN	Electroasistida
TRANSMISIÓN	Mecánica 5 velocidades adelante
SUSPENSIÓN	Delantera McPherson independiente - Trasera de resorte helicoidal y amortiguador telescópico

	JS2 PRO
Seguridad Pasiva	Luz LED de marcha diurna
	Sistema de encendido automático de luces
	Faros antiniebla delanteras y traseras
	Control crucero
	Cinturones de seguridad de tres puntos
	Airbag conductor
	Airbag acompañante
	Sistemas de alarma de cinturones de seguridad
	Sistema de anclaje de sillas para niños (ISOFIX)
	Sistema de anulación de frenos (BOS)
Seguridad Activa	Chasis / Estructura deformación programada - colapsable
	Sensor de reversa (4 und)
	Control de estabilidad electrónico (ESC)
	Sistema antibloqueo de frenos (ABS)
	Distribución electrónica de frenado (EBD)
	Sistema con asistente de frenado (HAB)
	Frenos delanteros (Disco)
Sistemas ADAS	Frenos traseros (Disco)
	Inmovilizador de motor
	Sistema de control de arranque en pendiente HAC
	Alerta de colisión frontal

¿QUÉ ES Y CÓMO FUNCIONA EL SEGURO POR USOS?

El teletrabajo y la educación virtual a partir del confinamiento preventivo disminuyó significativamente el uso del vehículo, lo que inquietó a muchos usuarios al seguir pagando el mismo valor de la póliza que cuando se conducía a diario.

Las nuevas dinámicas como resultado de las medidas adoptadas por los gobiernos para disminuir los contagios por Covid-19, hizo que muchas empresas y centros educativos cambiaran su forma de trabajo, ajustándose a estas nuevas circunstancias. Debido a lo anterior, varias empresas del sector asegurador debido a las cancelaciones y reclamaciones por el no uso de la póliza del vehículo durante el año de confinamiento, tuvieron que crear estrategias para conservar los clientes que hacían uso de sus servicios.

A consecuencia de esta situación, nació el seguro por uso, un plan mensual que mide dos aspectos esenciales para calcular el valor de la prima que el cliente debe pagar cada mes: la distancia (km recorridos) y los hábitos de conducción (variables asociadas a la aceleración, frenado, giros bruscos, uso del celular, entre otros). Ambos aspectos

son obtenidos, por parte del asegurado en calidad de conductor, como de todas aquellas personas que sean registradas dentro de la póliza como “conductores registrados”.

A estos nuevos servicios le han apostado compañías de seguro como SURA y SBS, las cuales proponen este tipo de póliza basado en el uso del vehículo o por kilometraje recorrido. Este tipo de servicio se fundamenta en la telemática, un sistema de transmisión de datos informatizados a través de monitoreo continuo que provee información de los usuarios. En el caso de Sura este proceso se realiza por medio de una aplicación instalada en un celular y está basada en los movimientos del mismo, en el caso de SBS, por medio de un dispositivo instalado en el vehículo llamado PIA.

Con ambos métodos de las aseguradoras, se puede verificar el tipo de vehículo en que se movilizan, si lo hace como conductor o pasajero, la velocidad del automóvil, uso frecuente del celular durante el manejo, distancia recorrida y con base en estos, se definen los hábitos de conducción del asegurado y el monto a pagar de la prima del seguro.

Debido a este nuevo servicio los usuarios pasan de cancelar un monto fijo a un valor variable, dependiendo del uso del automóvil, convirtiéndose

esto en un alivio para aquellas personas que no utilizan el vehículo de manera constante adaptándose más a sus capacidades financieras.

Los beneficios o coberturas son iguales que en las pólizas normales y se definen también dependiendo de lo que requiera el usuario final, en este caso el asegurado.

Todo lo anterior también apuesta a que las compañías estén en mayor capacidad de lograr una alta disminución en la accidentalidad, debido a que con el análisis de los hábitos de los conductores se pueden implementar más campañas de prevención y tener un control del riesgo que representa cada asegurado de manera más puntual y particular.

Cada nuevo reto o circunstancia lleva a que los seres humanos y las entidades, puedan alcanzar la capacidad de adaptarse a estas y realizar mejoras con el fin de minimizar el impacto en los aspectos más relevantes que rigen a la sociedad actual, tales como salud, economía, educación, mercado, prevención, entre otros. A esto no se escapa el sector asegurador y sus nuevas propuestas encaminadas al desarrollo que puedan lograr en los años venideros de la mano de la tecnología y los beneficios que estas pueden traer. ▲

Fuentes - Referencias:

- SURA COLOMBIA
<https://www.segurossura.com.co/paginas/movilidad/autos/>
- SBS COLOMBIA
<https://www.sbseguros.co/sites/default/files/clausulados/>





UN ANÁLISIS A LA CALLE 13

Y SU PARTICULAR SITUACIÓN

En los últimos meses la Avenida calle 13 ha sido protagonista de varias noticias por las condiciones y los cambios que ha tenido; para contextualizar, esta es una de las principales vías que conecta el noroccidente del país con la capital, proveyendo de insumos, productos agrícolas y asimismo, por la cual se transportan a diario miles de personas que ingresan y salen de la ciudad.

Según datos de movilidad, por la calle 13 circula un promedio de 7.200 vehículos diarios entre la Av. 68 y el río Bogotá, esta cifra corresponde a ambos sentidos de circulación, con un promedio de velocidad entre 15 a 21 km/h, esta calle junto con la Autopista sur son los corredores de mayor circulación de tráfico pesado en la capital.

Debido a las diferentes problemáticas que se presentaron como la eli-

minación de un carril para vehículos con el objetivo de incluir uno exclusivo para bicicletas, y luego semanas después eliminar la misma por la desmesurada congestión vehicular, Cesvi Colombia realizó un completo análisis de las condiciones de movilidad y seguridad de este tramo, la cual abarca desde la calle 13 con carrera 97 hasta puente grande sobre el río Bogotá, con una distancia de 4 kilómetros.

De acuerdo con el decreto 2851 de 2013, en su capítulo IV, Artículo 10, todas las empresas tanto del sector público como del sector privado deben adecuarse a lo establecido en las líneas de acción del Plan Estratégico de Seguridad Vial (PESV), a demás, teniendo en cuenta lo establecido en la presente norma numeral D y la resolución 1565 de 2014 numeral 8.3, es una función del distrito realizar un análisis de la infraestructura desde la identificación de riesgos en la seguridad vial y tomar medidas que permitan la minimización las condiciones de riesgo, para alinearse a las metas y objetivos planteados por el distrito como lo son las políticas de visión cero.

Desde la perspectiva del área de prevención vial de Cesvi, la calle 13 con las condiciones de movilidad ya mencionadas, no cuenta con un diseño que permita garantizar la seguridad de los diferentes actores viales, y es precisamente que el año pasado por motivos que dio la alcaldía de proteger a los usuarios de bicicleta y debido al incremento de los mismo por la pandemia, empezaron la renovación de la calle 13 incluyendo un bici carril, sin embargo, en la inclusión de este carril no se tuvo en cuenta una ampliación de la calzada, considerándose una improvisación de alto costo para la ciudad perjudicando la movilidad en la zona, debido al alto incremento de los tiempos de desplazamiento, motivos que incentivaron a los habitantes y trabajadores de la zona a manifestarse por medio de huelgas, que lograron que la Alcaldía de Bogotá y la Gobernación de Cundinamarca tomaran de decisión de retractarse de dicha gestión y empezar el desmonte de la estructura que implementaron, la medida mejoraba la movilidad y la seguridad de los biciusuarios pero perjudicaba drásticamente a los demás usuarios de la vía, así como las personas que habitan y trabajan en los alrededores.

OBJETIVO DEL ANÁLISIS

El análisis estuvo enfocado en las características de la vía y su riesgo para los usuarios, así como la urgente ampliación de la vía, la cual necesita para mejorar la movilidad de esta arteria que comunica el país con la capital.

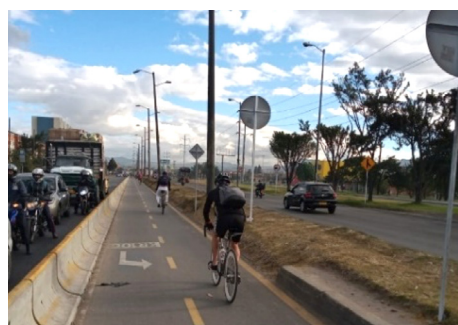
Dentro de la metodología utilizada, estuvo la revisión y el levantamiento de información presencial en el sitio, con el ánimo de validar los riesgos en el momento de la asistencia, y aunque existen horarios en los que

el riesgo puede ser mayor, como primera conclusión se determinó que en cualquier momento, considerando el alto flujo vehicular, zonas residenciales e industriales, el riesgo de presentarse un accidente es alto.

Se identificaron los riesgos de la ruta, garantizando con esto que el usuario final los conozca en su totalidad, asimismo, se acompaña de un mapa donde se identifican los riesgos de mayor impacto de forma tal que sea más visual para los usuarios.

SIN DEMARCACIÓN

En aspectos generales, la calle 13 carece de demarcación o señalización horizontal, por ende no cuenta con la definición ni cantidad de carriles, esto desfavorece la utilización del carril de forma adecuada descrita en el artículo 68 del código nacional de tránsito ley 769 del 2002.



Para poder comprender la aplicación de las distintas normas que regulan la circulación en la vía pública, es necesario entender que la vida es un derecho fundamental, por lo que se deben analizar y corregir los riesgos que puedan llegar a afectarla. Las normas establecen criterios precisos para su utilización a fin de garantizar la seguridad y derechos de todos, para tratar de obtener así un sistema vial eficaz, dinámico y placentero.

Dentro de la inspección realizada, se pueden evidenciar aspectos relevantes que pueden representar maniobras peligrosas y por ende conllevar a accidentes de tránsito en donde se puede encontrar involucrado cualquiera de los actores viales: peatón, ciclista, conductor y motociclista.

UN SEGUIMIENTO A LA RUTA

Esta actividad identificó y evaluó las diferentes variables en esta vía (Avenida Calle 13 (sentido oriente-occidente) entre carrera 97 y carrera 137 en la localidad de Fontibón, con una longitud de 4.1 kilómetros), con la siguiente caracterización del riesgo:

- Condiciones generales de la vía
- Carril exclusivo para bicicletas y vehículos
- Pasos peatonales
- Tipología de vehículos circulantes
- Tipo de superficie y demarcación
- Intersecciones
- Zonas residenciales
- Zonas escolares



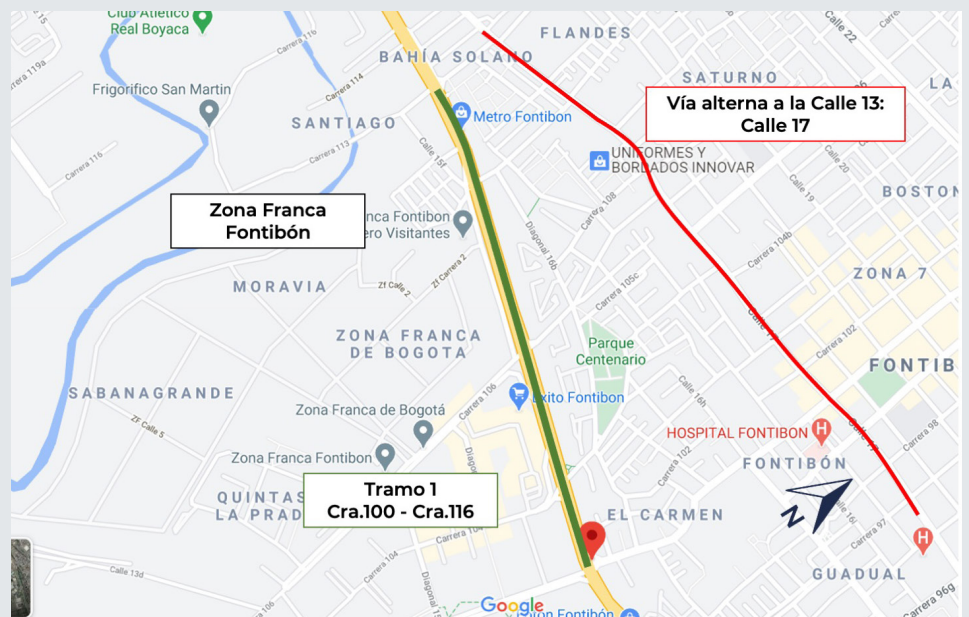
Se delimitó la vía en **tres tramos específicos** en los cuales, se realizó la validación de los riesgos y cómo se conjugan diferentes tipos de movilizaciones, y aunque pueden determinarse que a lo largo del tramo el riesgo es constante, existen puntos claves en los que las características pueden conllevar un aumento importante en el riesgo.

TRAMO 1.

Carrera 100 – Carrera 116, longitud de 1.5 km

Este carril exclusivo de bicicletas da inicio en la carrera 100, y reduce una calzada de circulación de 3 carriles en una reducción asimétrica derecha, llevando todo el tráfico a dos carriles, aumentando la posibilidad de contacto entre vehículos por cambios en carril de circulación, generando aumento en los tiempos de desplazamiento y poca fluidez.

Además, conlleva el aumento de flujo de vehículos sobre la calle 17 (vía color rojo) para evitar el tráfico sobre la calle 13, en una zona comercial y residencial, en donde la concentración de personas es mayor y por ende la posibilidad de accidentes aumenta, es necesario que como conductor se extremen precauciones en esta zona, y aquellos peatones y ciclistas, deben transitar por zonas demarcadas.



TRAMO 2. Carrera 116 – Carrera 128

Tramo de 1,2 km de longitud que da continuidad con solo 2 carriles de circulación a vehículos de carga, pasajeros, automóviles y motocicletas y carril a la izquierda de la calzada.

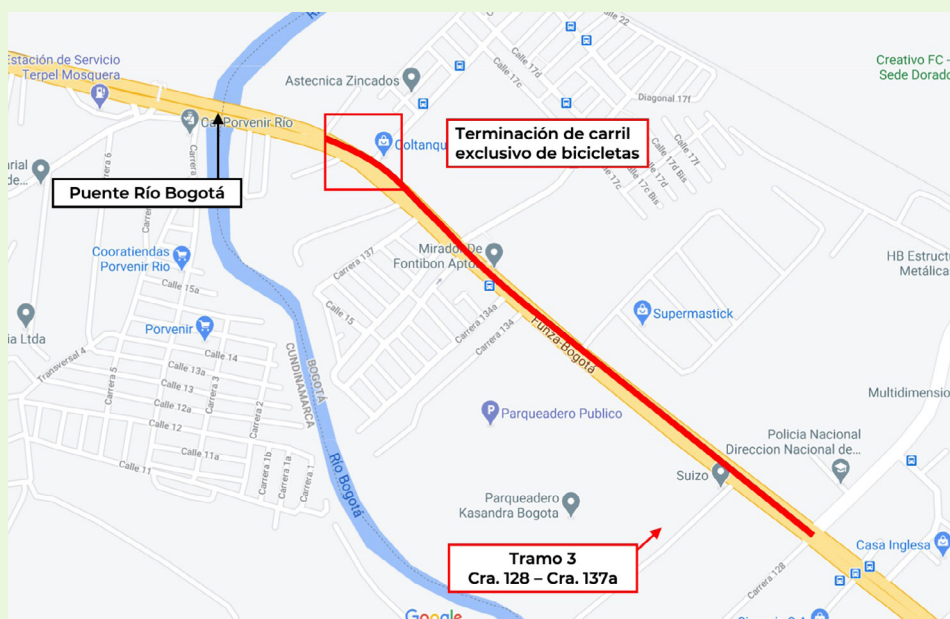
Lo importante y por resaltar en este punto es el diseño que presenta este “bicicarril” pues se instalaron muros de concreto que impiden que se tenga relación en el tránsito de forma directa con vehículos.

Sin embargo, aunque este tramo continua con estas características, el cruce con las vías presenta semaforización que advierte sobre la prelación, este tramo cuenta con unos de los puntos más críticos de todo el tramo, la intersección con la carrera 123, pues aparte de presentar la incorporación de la calle 17, brinda la posibilidad para que los vehículos que circulan oriente occidente, puedan realizar un giro hacia la izquierda, presentado un punto de conflicto entre los usuarios.



TRAMO 3. Carrera 128 – Carrera 137^a

Este tramo tiene una longitud del orden de 1,0 km, y aunque no presenta mayores cambios en su infraestructura con respecto a los dos tramos analizados, se resalta la terminación súbita del carril de bicicletas a la altura de la carrera 137, en donde aumenta el riesgo para los usuarios de la vía pues aunque esta zona se encuentra adelante de la intersección de vías, se demarcan líneas transversales en la calzada y se encuentra cerca de un paso peatonal (semaforizado), no presenta condiciones seguras para realizar el cruce de la vía y dar continuidad a su circulación (sobre la calle 13 y salida de Bogotá hacia poblaciones de la sabana, Funza, Mosquera y Facatativá).



- Si bien se busca brindar un espacio de circulación amplio y seguro, para los ciclistas, alejados de la zona de circulación de vehículos, debe considerarse los riesgos que puedan llegar a presentarse para los actores vulnerables, así como problemas en circulación que puedan llegar a generarse, mas aun cuando se trate de una vía que moviliza gran parte de vehículos de carga de salida e ingreso a la ciudad.
- Los cambios que ha conllevado la pandemia, ha generado un aumento importante en la circulación de bicicletas, y aunque es importante mostrar y generar espacios óptimos para su circulación, no se pueden sacrificar los espacios de circulación de tráfico mixto, y más aún, aumentar el riesgo de accidentes para biciusuarios.
- Las características del tráfico que circula sobre la calle 13, ciclistas, motociclistas, vehículos de carga, autobuses, microbuses, automóviles, debe contar con espacios adicionales que permitan tener espacios de maniobrabilidad frente a cambios de carril por aumento en tráfico o frente a posibles accidentes.



La relación del taller con el medio ambiente debe ser tan importante como su recurso humano, ya que de ello depende la salud y la tranquilidad del entorno de trabajo.

LA DEUDA AMBIENTAL DE LOS TALLERES CON EL PLANETA



Foto: www.informaciondelonuevo.com

Los talleres en sus actividades de reparación automotriz generan diversos impactos adversos al medio ambiente. Para un análisis adecuado es necesario construir una matriz de aspectos e impactos ambientales, en donde se evalúe cada uno de los procesos y las diferentes actividades que puedan afectar los siguientes componentes ambientales: aire, agua, suelo, paisaje, flora y fauna.

Las buenas prácticas son el conjunto de acciones tendientes a modificar hábitos, por ello requieren, de cambios en la actitud de las personas y en la organización de las operaciones, en esta edición Cesvi Colombia brinda un análisis detallado a los aspectos en impactos mas frecuentes en los centros automotrices con el objetivo de promover mejores procesos ambientales.

Las actividades de un taller ocasionan impactos relacionados con el uso de recursos naturales (agua, energía, papel, combustible), contaminación de aguas por vertimientos de productos químicos, emisiones y generación de residuos.

A continuación, se enuncian los aspectos e impactos más representativos del taller y los controles sugeridos para minimizar los efectos adversos:

1. Recursos naturales (agua, energía, papel, combustible):

Aspecto: consumo de recursos naturales.

Impacto: agotamiento de los recursos naturales.

Control propuesto: campañas ambientales enfocadas en la reducción del consumo, capacitación o sensibilización, indicadores de gestión basados en el registro y seguimiento de consumos mensuales, implementación de sistemas ahorradores, sistema de reporte de fugas, programas de mantenimiento preventivo, uso de alternativas limpias en el caso de los combustibles.

2. Residuos (aprovechables y peligrosos):

Recuerde que este es uno de los aspectos ambientales más importantes en el taller debido al volumen de los residuos generados en los procesos de reparación automotriz. Los residuos que más se generan son: chatarra, plástico, vidrio, aluminio, llantas y residuos peligrosos como:

baterías, airbag, solventes, aceites, líquido refrigerante, líquido de frenos, sólidos contaminados con productos químicos, tarros de pinturas, RAEE (Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos), anticongelantes, entre otros.

De acuerdo con el Decreto 4741 de 2005 el generador de residuos peligrosos es responsable de sus residuos. La responsabilidad se extiende a sus afluentes, emisiones, productos y subproductos, por todos los efectos ocasionados a la salud y al ambiente. Los generadores de residuos peligrosos están obligados a inscribirse en el Registro de Generadores de la autoridad ambiental competente de su jurisdicción cuando la cantidad de sus residuos sean igual o mayor a 10.0 Kg./mes calendario considerando los promedios ponderados y media móvil de los últimos 6 meses de las cantidades pesadas. De igual manera debe reportar anualmente los residuos generados, además de gestionar la disposición con gestores que cuenten con licencia ambiental. Es importante tener en cuenta que debe caracterizar sus residuos de acuerdo con las corrientes definidas en el Decreto 4741.

Respecto a los residuos reciclables y aprovechables, puede entregarlos a gestores ambientales que le brinden un aprovechamiento, encadenando estos residuos como materia prima en un nuevo proceso productivo.

Aspecto: generación de residuos aprovechables y peligrosos.

Impacto: contaminación de suelo.

Control propuesto: plan de Gestión Integral de Residuos (PGIR), Registro y pesaje de los residuos, clasificación de los residuos y disposición con gestores ambientales, actas de disposición de residuos, capacitaciones y sensibilización.

Se debe tener en cuenta que los residuos peligrosos (RESPEL) de-

ben disponerse a través de gestores ambientales con licencia ambiental para brindar el tratamiento adecuado.

Recuerde los controles que debe implementar para mitigar emergencias (incendios, derrames o explosiones) por almacenamiento de residuos peligrosos y matrices de compatibilidad para el almacenamiento adecuado de estos residuos.

3. Emisión de vapores contaminantes (Emisiones de cabinas de pintura y procesos de soldadura).

Aspecto: emisión de vapores contaminantes (Hidrocarburos COV y óxidos de nitrógeno, smog fotoquímico, humos metálicos).

Impacto: alteración de la calidad del aire, afectación de salud pública respecto al sistema respiratorio y alteración de los ecosistemas.

Control propuesto: reducir emisiones de compuestos orgánico volátiles (COV) utilizando productos con bajo contenido en disolventes, reducir las emisiones de partículas y humos metálicos empleando equipos extractores y filtros adecuados de captación de estas partículas, mantenimiento preventivo en cabinas (filtros, depósito de sedimentación de sólidos, el funcionamiento de los sistemas de suministro y extracción de aire), estudio de calidad del aire con laboratorios acreditados o demostrar través de las fichas de la cabina el cumplimiento de límites permisibles de COV.

La resolución 909 de 2008 establece los normas y estándares para la emisión de contaminantes a la atmósfera por fuentes fijas.

4. Fuga o emisión de gas refrigerante

Aspecto: fuga o emisión de gas refrigerante (R134) de los vehículos.

Impacto: deterioro de la capa de ozono.

Control propuesto: implementación de sistemas de extracción y acopio de gas refrigerante, mantenimiento periódico del sistema. Disposición de este gas a través de gestor ambiental de residuos peligrosos o aprovechamiento.

5. Vertimientos



Un vertimiento es la descarga final de sustancias químicas a un cuerpo de agua, a un alcantarillado o al suelo.

Aspecto: vertimiento de aguas residuales.

Impacto: contaminación del agua.

Control propuesto: recuerde que si su taller realiza vertimientos de sustancias químicas al sistema de alcantarillado como por ejemplo, en el lavado de vehículos, debe solicitar un permiso de vertimientos a la jurisdicción ambiental que le corresponda (Secretaría de ambiente o Corporación autónoma regional CAR) y caracterizar sus aguas residuales de acuerdo a la periodicidad que el ente ambiental le indique y asegurar el cumplimiento de parámetros de sus aguas residuales conforme a la resolución 631 de 2015.

6. Control de derrames

Aspecto: derrames de sustancias químicas.

Impacto: contaminación de agua y suelo.

Control propuesto: si su taller almacena sustancias químicas, debe contar con un plan de contingencia de derrames para mitigar los impactos ambientales por contaminación de agua o el suelo. Para ello debe disponer de sistemas de contención y kit de derrames, conforme lo establece el Decreto 1076 artículo 2.2.3.3.4.14 y Resolución 1209 de 2018.

El personal que maneje estos productos químicos debe recibir capacitación en el manejo sustancias químicas y atención de derrames.

7. Control de ruido

Se entiende como afectación por ruido al ambiente, cuando estos ruidos trascienden la propiedad privada e impactan de manera negativa, extralimitando los estándares máximos permisibles.

Se entiende como afectación por ruido al ambiente, cuando estos ruidos trascienden la propiedad privada e impactan de manera negativa, extralimitando los estándares máximos permisibles.

Aspecto: emisión de ruido.

Impacto: afectación de la población vecina.



Control propuesto: si las actividades de su taller generan ruido considerable afectando a comunidades vecinas, debe realizar un estudio de ruido conforme a las directrices de la Resolución 627 de 2006. Si en los resultados del estudio se superan los límites permisibles, deberá adoptar controles de ingeniería en la fuente y en el medio que atenúen los niveles de ruido.

CONCLUSIÓN

A pesar de los impactos ambientales ocasionados al planeta, aún hay tiempo de compensar y actuar responsablemente basados en el desarrollo sostenible. De igual forma, existen requisitos legales ambientales que establecen sanciones de incumplimiento, sin embargo la implementación de buenas prácticas debe tener un sentido de convicción haciendo mayor énfasis en la sensibilización de los impactos al planeta el cual ya padece un sinnúmero de fenómenos que han afectado varias poblaciones en el mundo; recuerden que el aporte de cada persona u organización suma y hace la diferencia.

Más allá de las obligaciones legales existen prácticas y jornadas ambientales empresariales como siembra de árboles y participación en proyectos de recuperación ambiental que además generan beneficios y reconocimientos a las empresas. ▲



¿ESTÁ PREPARADO EL PAÍS PARA EL INCREMENTO DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS?

El mercado de vehículos eléctricos crece a pasos acelerados en Colombia, en los últimos 2 años han ingresado a rodar 3.328 vehículos PHEV y BEV los cuales requieren conexión eléctrica para funcionar.

Colombia es el país pionero en la adquisición de vehículos eléctricos en América Latina, su gran crecimiento y aceptación por parte de los usuarios es sin duda gracias a los incentivos económicos que impulsó el gobierno, como la reducción en el pago de impuestos, descuento en la Revisión Técnico Mecánica y el SOAT, además de estar exentos en medidas de restricción vehicular, entre otras.

Sin embargo, existen muchos temas que inquietan a quienes están pensando en cambiarse a estas tecnologías y es referente a la capacidad energética que brinda el país y la disponibilidad de electrolineras; para empezar respondiendo esta inquietud es importante conocer que Colombia se posiciona como uno de los países con mayor riqueza hídrica del mundo, en la actualidad, la matriz de generación de energía eléctrica del país está basada en un 70% en el recurso hídrico, lo que la hace una matriz limpia, compuesta por recursos renovables como lo es el agua.

Durante el 2020, el consumo de energía eléctrica en el país fue de 70.178 GWh (Gigavatios por hora) y según las proyecciones, se espera un incremento promedio del 2% anual, teniendo en cuenta las expectativas dinámicas del sector industrial, la electrificación de la economía y un incremento en el número de vehículos eléctricos, que para 2030 se estima sean 400.000.

Para suplir el consumo proyectado para los próximos años, Colombia ha estado expandiendo la infraestructura energética, por lo cual se han desarrollado varios proyectos de generación de energía térmica, solar e hidráulica dentro de los cuales se encuentran el proyecto Hidroeléctrico Ituango, que aunque debió entrar en operación en diciembre de 2018 con 300MW (Megavatios), suma una capacidad instalada de 2.400MW, lo que representa cerca del 14% de la capacidad total instalada actual del país que alcanza los 17.200 MW, estas cifras demuestran no solo la importancia de esta obra para el sector eléctrico sino también, para afirmar que el país tendrá la capacidad necesaria para la integración de estas tecnologías de vehículos.

Fuentes:

- Foto: Guillermo Ossa / EL TIEMPO
- <https://www.grupobancolombia.com/wps/portal/empresas/capital-inteligente/especiales/especial-energia-2019/panorama-energetico-colombia>
- <https://www.acolgen.org.co/>
- <https://www.electromaps.com/puntos-de-recarga/colombia>



Ahora bien, para seguir analizando todos los factores necesarios para la masificación estas nuevas tecnologías, hablemos de las electrolineras, que son fundamentales para poder asegurar un viaje por el territorio nacional. Por ahora el país solo cuenta con 174 electrolineras que se encuentra en 24 ciudades que puede **consultar aquí**, las cuales son muy pocas para poder realizar largos trayectos, teniendo en cuenta que la mayoría de vehículos tienen una capacidad de 300 km de autonomía y la longitud y superficie del territorio nacional triplican la capacidad de cualquiera de estos vehículos.

Uno de los reto que tiene la masificación de estas tecnologías es su infraestructura y esto evidentemente será un acelerador para que más usuarios puedan cambiarse sin dudar a tener un percance por descarga de la batería de propulsión.

Asimismo, la actualización del taller y el técnico reparador en este tipo de vehículo es fundamental, para esto, recordemos que Cesvi Colombia, ya adelanta investigaciones con varios modelos de gran comercialización en el país, para impartir y formar a más técnicos para que estén preparados para cualquier contratiempo que pueda tener un propietario de vehículo eléctrico. ▲

PREMIOS VÍA

LLEGA A SU SÉPTIMA EDICIÓN



Se cumplen 7 años desde que Cesvi y Fasecolda se unieron para crear el sello colombiano que reconoce a las marcas de carros con mejor equipamiento en seguridad, costos de reparación y servicio posventa en reparación. Conozca los ganadores de esta edición.

A través de los Premios Vía, que este año llegaron a su séptima edición, Cesvi Colombia y Fasecolda reconocen los aportes de las marcas en seguridad activa y pasiva, reparabilidad, servicio posventa y responsabilidad social con los actores en las vías del país.

En esta oportunidad, la Agencia Nacional de Seguridad Vial recalcó a través de su director Luis Lota el apoyo y la importancia de los Premios Vía, ya que se convierten en una fuente de información para que los colombianos puedan tomar mejores decisiones a la hora de adquirir un vehículo.

El pasado 11 de marzo se realizó la ceremonia virtual de la séptima edición de estos premios, en los cuales para elegir los vehículos que merecían este reconocimiento se analizaron 109.206 vehículos modelo 2020 representados en 38 familias diferentes segmentados así:



PREMIO AL MEJOR EQUIPAMIENTO EN SEGURIDAD

Para elegir a los ganadores de este reconocimiento se contempló lo siguiente:

Seguridad activa 40%:

- 50% Frecuencia siniestral del segmento.
- 50% Tecnologías que aporta significativamente en la prevención de accidentes como el Frenado

Automóviles

Rango 1: hasta \$55 millones
Rango 2: de \$55 a \$70 millones
Rango 3: más de \$70 millones

Utilitarios

Rango 1: hasta \$83 millones
Rango 2: de \$83 a \$107 millones
Rango 3: más de \$107 millones

Pickups

Rango 1: hasta \$120 millones
Rango 2: más de \$120 millones

En esta oportunidad, varios rangos tuvieron resultados muy reñidos con milésimas de diferencia en la elección del ganador por lo cual el Premio decidió dar una mención en reconocimiento a un segundo puesto en los rangos que aplicaba.

Automático de Emergencia (AEB), el Sistema Antibloqueo de Ruedas (ABS), entre otros.

Seguridad pasiva 40%

- 60% Sistemas fundamentales en la mitigación de lesiones causadas a los ocupantes de un vehículo, como los airbags, reposacabezas y cinturones de seguridad.

- 40% Seguridad estructural: elementos de absorción de energía delanteros y traseros que reducen los daños en el vehículo y el impacto a los ocupantes.

Sistemas avanzados de asistencia en la conducción, ADAS 20%

- Ayudan al conductor en el proceso de conducción al tomar el control del vehículo y mitigar el efecto de los errores humanos.

CATEGORÍA AUTOMÓVILES



CATEGORÍA UTILITARIOS



VOLKSWAGEN
T-CROSS



GANADOR
MEJOR EQUIPAMIENTO EN SEGURIDAD
HASTA 83 MILLONES



MAZDA
CX3



GANADOR
MEJOR EQUIPAMIENTO EN SEGURIDAD
DE 83 A 107 MILLONES



KIA
SPORTAGE



RECONOCIMIENTO ESPECIAL
MEJOR EQUIPAMIENTO EN SEGURIDAD
DE 83 A 107 MILLONES



TOYOTA
RAV-4



GANADOR
MEJOR EQUIPAMIENTO EN SEGURIDAD
MÁS DE 107 MILLONES



CATEGORÍA PICKUPS



RENAULT
ALASKAN



GANADOR
MEJOR EQUIPAMIENTO EN SEGURIDAD
HASTA 120 MILLONES



TOYOTA
HILUX



GANADOR
MEJOR EQUIPAMIENTO EN SEGURIDAD
MÁS DE 120 MILLONES



CHEVROLET
COLORADO



RECONOCIMIENTO ESPECIAL
MEJOR EQUIPAMIENTO EN SEGURIDAD
MÁS DE 120 MILLONES



PREMIO AL MEJOR COSTO DE REPARACIÓN

En esta categoría se tuvieron en cuenta 2 aspectos:

- 50% en la relación del costo de la Cesta Básica de Repuestos (CBR) con el valor comercial del vehículo. Calculado para la versión más asegurada de cada familia.
- 50% en la participación del costo medio de reparación contra el valor promedio asegurado.

CATEGORÍA AUTOMÓVILES



MAZDA
2



GANADOR
MEJOR COSTO DE REPARACIÓN
HASTA 55 MILLONES



RENAULT
STEPWAY



RECONOCIMIENTO ESPECIAL
MEJOR COSTO DE REPARACIÓN
HASTA 55 MILLONES



MAZDA
3



GANADOR
MEJOR COSTO DE REPARACIÓN
DE 55 A 70 MILLONES



MERCEDES BENZ
CLASE C



GANADOR
MEJOR COSTO DE REPARACIÓN
MÁS DE 70 MILLONES



CATEGORÍA UTILITARIOS



NISSAN
KICKS



GANADOR
MEJOR COSTO DE REPARACIÓN
HASTA 83 MILLONES

MAZDA
CX3



GANADOR
MEJOR COSTO DE REPARACIÓN
DE 83 A 107 MILLONES

KIA
SPORTAGE



RECONOCIMIENTO ESPECIAL
MEJOR COSTO DE REPARACIÓN
DE 83 A 107 MILLONES

TOYOTA
PRADO



GANADOR
MEJOR COSTO DE REPARACIÓN
MÁS DE 107 MILLONES

CATEGORÍA PICKUPS



NISSAN
NP300



GANADOR
MEJOR COSTO DE REPARACIÓN
HASTA 120 MILLONES

RENAULT
ALASKAN



RECONOCIMIENTO ESPECIAL
MEJOR COSTO DE REPARACIÓN
HASTA 120 MILLONES

CHEVROLET
COLORADO



GANADOR
MEJOR COSTO DE REPARACIÓN
MÁS DE 120 MILLONES



PREMIO A LA MEJOR EXPERIENCIA DE SERVICIO POSVENTA EN REPARACIÓN

Esta categoría mide las condiciones de servicio posventa de las marcas de vehículos, así como la satisfacción de los clientes atendidos por siniestros de autos asegurados.



mazda



MEJOR EXPERIENCIA DE SERVICIO
POSVENTA EN REPARACIÓN



CESVI COLOMBIA

Centro de Experimentación y Seguridad Vial Colombia

