

auto

CRASH



CESVI COLOMBIA
Centro de Experimentación y Seguridad Vial Colombia

Edición No. 51- Año 9 - Un producto Cesvi Colombia S.A.

EL ABS EN EL MERCADO COLOMBIANO DE MOTOCICLETAS

ABS

Electromecánica

Intervención en vehículos
eléctricos e híbridos

Planeta verde

Cesvi Repuestos:
una alternativa ecológica
y rentable

Seguro que sí
CTDV, herramienta útil
en la definición de
un siniestro

Educación para el trabajo y el desarrollo humano



CESVI COLOMBIA
Centro de Experimentación y Seguridad Vial Colombia

Cesvi Colombia S.A. tiene el reconocimiento de Colciencias como Centro de Investigación y las certificaciones ISO 9001.2008, ISO 14001.2004, OHSAS 18001.2007. Cesvi cuenta con las Resoluciones 009646 y 009305 de 2009 de la Gobernación de Cundinamarca que nos otorga licencia como Institución de Educación para el Trabajo y Desarrollo Humano.

Industria automotriz

- Carrocería • Pintura • Electromecánica
- Valoración de daños • Gestión y administración del taller
- Escuela de habilidades comerciales y de servicio

Sector Asegurador

Diseñamos programas de capacitación a la medida en todos los ramos de seguros.

Modalidades

- Formación continua o continuada
- Formación en todos los ramos de seguros
- Formación para el desarrollo de las competencias blandas o competencias del saber ser.
- Diseño de cursos y diplomados a la medida

Docentes

Contamos con una planta de docentes especializados a nivel nacional e internacional, con amplios conocimientos y experiencia del sector real y productivo.

Atención personalizada

Desarrollamos nuestro equipo de trabajo para que sea competente, satisfecho y comprometido con la generación de valor.

Instalaciones

Contamos con un campus educativo con amplias instalaciones, laboratorios, aulas taller especializadas, adecuadas y dotadas con ayudas audiovisuales

Cobertura

Dictamos todos los cursos a nivel nacional e internacional para su compañía, a la medida de sus necesidades y en sus instalaciones.



CESVI REPUESTOS

**SOMOS LA MEJOR OPCIÓN
EN REPUESTOS USADOS**

**En Cesvi Repuestos Colombia
contamos con los repuestos
que usted necesita a un
precio competitivo.**

En Subastas Cesvi,
comercializamos
vehículos y motos
recuperados por hurto y
siniestrados, dentro un marco
legal y de fácil participación,
mediante una plataforma virtual
para ofertar desde cualquier
parte de Colombia.

Síguenos en:

 Facebook Cesvi Repuestos Colombia

 www.cesvicolombia.com/cesvi_repuestos/

Mayores informes:

 (57 1) 742 06 66 Ex. 198 -167 – 171

+57 317 434 2319

 +57 320 233 6138

+57 317 366 4568



ventasrepuesto1@cesvicolombia.com

jquevedo@cesvicolombia.com



Consulte existencias disponibles en:

www.cesvicolombia.com/cesvi_repuestos

Noviembre 2018 • Edición N° 51 • Año 9
ISSN: 2145-8677

Director General
Mauricio Ruiz Correa

Consejo Editorial

Mauricio Ruiz Correa, John Freddy Suárez,
Giovanni González, William Corredor, Jorge Moreno,
Daniel Solorzano, William Corredor, Alejandro Carrillo,
Juan Alviz, Sonia Andrade, Paula Andrea Herrera,
Tony Mendoza

Diseño, diagramación y producción
Sonia Yinneth Andrade Lamprea

Directora de Gestión de Clientes
Olga Patricia Triana Alvarez
E-mail: otriana@cesvicolombia.com
PBX: 7420666 Ext 114

Coordinador de Mercadeo
Tony Mendoza
E-mail: tamendoza@cesvicolombia.com
PBX: 7420666 Ext 175

Créditos de Fotografía - Fuentes

<https://www.audi-mediacycenter.com/de/>
<https://www.press.bmwgroup.com/global/article/>
<https://www.media.volvocars.com/global/en-gb>
<https://www.bajaj.pe/espanol/motos/blog-motero/frenos-abs-en-las-motos/>
<http://motosdysos.es/produccion/gsx-750-abs/>
<https://www.bikebandit.com/blog/replacing-and-maintaining-motorcycle-brakes>
<https://www.autoevolution.com/news/how-motorcycle-abs-works-64330.html>
<https://www.topspeed.com/motorcycles/motorcycle-reviews/yamaha/2015-2018-yamaha-yzf-r3-ar166012.html>
<https://www.wheelbhp.com/bmw-g-310-r-launch/>
<https://www.soymotero.net/consulta-mecanica-se-puede-poner-abs-en-una-moto-que-no-tiene-18562>
<http://moto2ruedas.com/una-mirada-a-la-normativa-de-moto-en-la-ce-abs-y-euro-4/>
<https://www.latinncap.com/es/area-de-prensa/noticia/85762d1eb89ae1/lanzamiento-stop-the-crash-para-america-latina>

Equipo editor

Jorge Gómez:	Carrocería - ICRV
Juan Pablo Mora:	Pintura
Juan Ángel Alviz:	Electromecánica
Daniel Solorzano:	Seguridad vial
Duverney Sánchez -	El taller
Alejandro Carrillo:	Motos
Héctor Andrés Bonilla:	Lanzamientos
Jorge Gómez:	(Cesta Básica y Ficha Técnica)
John Suárez:	Planeta Verde
John Suárez -	Seguro que sí
Paula Andrea Herrera:	Actualidad Mundial
Paula Andrea Herrera:	Mundo Cesvi

CESVI COLOMBIA S.A.

PBX: 742 06 66 • Fax: 744 60 70
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.

Preguntas y opiniones de nuestros lectores



Preguntas

David Valencia

Artículo revista Auto Crash: Si no ha recibido su certificado de conducir, podrá denunciar a la escuela de conducción

Por favor con urgencia como puedo hacer para que me solucionen lo del curso de conducción, el cual empecé hace un año en la escuela de conducción Mc Laren del municipio de Cota y nada que me resuelven mi situación, al contrario solo recibo excusas y evasivas, por favor suplico me puedan ayudar, esto me ha perjudicado mucho en mi vida laboral.

Cesvi: David debe denunciar su caso enviando todos los datos e información del caso al correo a denunciasceas@supertransporte.gov.co

Señor Martín Alonso Villada

Artículo revista Auto Crash: Modificación de motocicletas es asunto de mucho cuidado

¿Yo quiero personalizar el carenaje de mi moto AKT 150 2011 con un diseño personal será que se puede? O utilizar el modelo de otra moto, es que no me gusta la farola original.

Cesvi: Martín como se aborda en el artículo, en las modificaciones es importante que no se afecten sistemas como el eléctrico, de dirección y la gravedad, ya que puede incurrir en la seguridad de los pasajeros y demás actores viales.

Señora Karina

Artículo revista Auto Crash: Así va el reglamento del casco

Si necesito comprar un casco, ¿este debe tener la certificación DOT y la Europea o solo alguna de las dos? Gracias.

Cesvi: Karina, existen cascos con doble certificación, como también los hay de una sola, cualquiera de las dos certificaciones a elegir es recomendable, tenga en cuenta que tanto el visor como el casco en general cuenten con sello de certificación. ¡Saludos!

Opiniones

Señor José Cantillana

Artículo revista Auto Crash: Conozca las buenas prácticas en la sustitución parcial de carrocería

Muy buen asesoramiento gracias por el artículo, si pudieran enviar mas información a mi correo sería genial.

Señor Juan Álvarez

Artículo revista Auto Crash: El clima sí afecta el proceso de pintura
Muy buena información, gracias desde Chile.

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

SÍGANOS EN:



Facebook/CesviColombia



@CesviColombia



Youtube/Cesvi Colombia

Los vehículos destacados en esta edición se acompañan de dos tablas: una, de su ficha técnica, en la que se aprecia la versión más económica y la más costosa, haciendo énfasis en su equipamiento de seguridad y en sus principales elementos mecánicos; la segunda, contiene la información de los principales repuestos. Cesvi Colombia presenta esta Cesta Básica de Repuestos como una guía a la comunidad, pero no asume ninguna responsabilidad sobre los valores aquí expresados ni espera que se constituya como una oferta comercial. No es información representativa de un estudio de mercado y no debe ser usada como un referente.

Los precios aquí relacionados son de repuestos originales, cotizados en concesionarios o puntos autorizados por la marca en el país. Son valores sin descuentos y sin IVA, actualizados al 20 de octubre de 2018 y han podido ser sujeto de cambio por parte de las marcas o los concesionarios durante el tiempo de elaboración, publicación y distribución de la presente revista.

RENAULT KANGOO

CESTA BÁSICA



Repuesto	Precio base	Participación en el valor comercial del vehículo
Capó	\$ 1.000.000	
Farola izquierda	\$ 497.169	
Guardafango izquierdo	\$ 510.000	
Marco frontal	\$ 501.720	
Paragolpes delantero	\$ 429.000	
Persiana	\$ 270.000	
Vidrio panorámico delantero	\$ 406.776	
VALOR CESTA SECCIÓN DELANTERA	\$ 3.614.665	7,2 %
VALOR CESTA SECCIÓN CENTRAL	\$ 3.234.493	6,5 %
VALOR CESTA SECCIÓN TRASERA	\$ 4.701.804	9,4 %
VALOR CESTA SECCIÓN ELECTROMECÁNICA	\$ 1.777.330	3,6 %



FICHA TÉCNICA	
MODELO	EXPRESS CA 1.6 16V
VALOR	\$ 57.990.000
MOTOR	Motor 1.6, 4 cilindros en línea, inyección electrónica secuencial multipunto Potencia: 115/5000 hp/rpm // Torque: 137/3750 N·m/rpm
TRANSMISIÓN	Transmisión manual de 5 velocidades
SISTEMA DE DIRECCIÓN	Asistida eléctricamente

		Express CA 1.6 16V
Seguridad Pasiva	Cinturones de seguridad delanteros inerciales	Sí
	Cinturones de seguridad con limitador de esfuerzo	Sí
	Barras de protección lateral en puertas	Sí
	Estructura de piso con deformación programada	Sí
	Anclajes laterales y piso para asegurar mejor carga	Sí
	Airbag acompañante	Sí
Seguridad Activa	Airbag conductor	Sí
	Sistema de frenos (ABS)	Sí
	Distribución electrónica de la fuerza de frenado (EBD)	Sí
	Control electrónico de estabilidad (ESP)	Sí
	Control de tracción (TRC)	Sí
	Asistencia de arranque en pendiente (HLA)	Sí
	Desconexión de airbag del pasajero	Sí
	Tercer Stop	Sí

KIA
NIRO
CESTA BÁSICA


Repuesto	Precio base	Participación en el valor comercial del vehículo
Capó	\$ 2.425.900	
Farola izquierda	\$ 1.709.000	
Guardafango izquierdo	\$ 617.100	
Marco frontal	\$ 1.150.100	
Paragolpes delantero	\$ 1.085.000	
Persiana	\$ 750.000	
Vidrio panorámico delantero	\$ 2.061.900	
VALOR CESTA SECCIÓN DELANTERA	\$ 9.799.000	10,2%
VALOR CESTA SECCIÓN CENTRAL	\$ 6.562.600	6,8%
VALOR CESTA SECCIÓN TRASERA	\$ 8.610.900	9,0%
VALOR CESTA SECCIÓN ELECTROMECÁNICA	\$ 3.436.300	3,6%



FICHA TÉCNICA		
MODELO	VIBRANT AT	VIBRANT AT
VALOR	\$ 98.900.000	\$ 105.600.000
Motor Híbrido HEV (motor a gasolina y eléctrico), Potencia máxima combinada: 139/5.700 hp/rpm - torque máximo combinado: 265/1.000 - 2.400 N·m/rpm, ahorrador de batería		
MOTOR GASOLINA	Motor 1580 c.c., 4 cilindros en línea, inyección GDI (inyección directa) Potencia: 105/5700 hp/rpm Torque: 147/4000 N·m/rpm - Capacidad tanque de combustible 45L	
MOTOR ELECTRICO	Máximo voltaje VDC (Voltios de corriente continua) 240, Potencia: 43/1798 - 2500 hp/rpm Torque: 170/0 - 1798 N·m/rpm	
TRANSMISIÓN	Automática de doble embrague de 6 velocidades (DCT) - Selección de modo de manejo (<i>Drive mode</i>) si (<i>Eco o Sport</i>)	
SISTEMA DE DIRECCIÓN	Asistida electrónicamente, radio de giro 5,3 (m)	

	VIBRANT AT // ZENITH AT
Seguridad Pasiva	Cinturones de seguridad delanteros retráctiles e inerciales de tres puntos con pretensor
	Cinturones de seguridad traseros retráctiles e inerciales de tres puntos
	Barras protectoras de impacto en las cuatro puertas
	Apoyacabezas delanteros y traseros regulables en altura
	Airbag acompañante
	Airbag conductor
	Airbag laterales tipo cortina
	Airbag de rodilla para conductor
	Sistema de anclaje para silla de niños (Isofix)
	Columna de dirección ajustable en altura y profundidad
Seguridad Activa	Sistema de frenos (ABS)
	Distribución electrónica de la fuerza de frenado (EBD)
	Control electrónico de estabilidad (ECS)
	Control de tracción (TCS)
	Asistencia de arranque en pendiente (HCA)
	Monitor de presión de neumáticos (TPMS)
	Sensores de reversa
	Cámara de visión trasera con guías de parqueo dinámicas
	Control de luces automático (<i>Auto light</i>)
	Desconexión de airbag del pasajero
	Tercer stop

MAZDA

2 sedán

CESTA BÁSICA



Repuesto	Precio base	Participación en el valor comercial del vehículo
Capó	\$ 717.391	
Farola izquierda	\$ 2.099.614	
Guardafango izquierdo	\$ 285.600	
Marco frontal	\$ 339.076	
Paragolpes delantero	\$ 674.401	
Persiana	\$ 292.437	
Vidrio panorámico delantero	\$ 842.600	
VALOR CESTA SECCIÓN DELANTERA	\$ 5.251.119	9,4 %
VALOR CESTA SECCIÓN CENTRAL	\$ 2.782.215	5,0 %
VALOR CESTA SECCIÓN TRASERA	\$ 4.507.479	8,1 %
VALOR CESTA SECCIÓN ELECTROMECÁNICA	\$ 2.361.269	4,2 %



FICHA TÉCNICA							
MODELO	PRIME		TOURING		GRAND TOURING		GRAND TOURING
VALOR DESDE	\$ 46.200.000		\$ 49.700.000		\$ 56.000.000		\$ 60.900.000
TRANSMISIÓN	SKYACTIV-MT 6 Velocidades	SKYACTIV-DRIVE 6 Velocidades	SKYACTIV-MT 6 Velocidades	SKYACTIV-DRIVE 6 Velocidades	SKYACTIV-MT 6 Velocidades	SKYACTIV-DRIVE 6 Velocidades	SKYACTIV-DRIVE 6 Velocidades
CARROCERÍA	SPORT						
MOTOR	Motor SKYACTIV-G 16 válvulas, S-VT, Inyección directa 1496 c.c., Potencia máxima: 106/6.000 hp/rpm - Torque máximo: 14,17/4.000 kg-m/rpm						
SISTEMA DE DIRECCIÓN	Asistida eléctricamente (EPS), regulación según velocidad del vehículo y rpm del motor						

		SKYACTIV-MT 6 Velocidades	SKYACTIV-DRIVE 6 Velocidades	SKYACTIV-MT 6 Velocidades	SKYACTIV-DRIVE 6 Velocidades	SKYACTIV-MT 6 Velocidades	SKYACTIV-DRIVE 6 Velocidades	SKYACTIV-DRIVE 6 Velocidades
Seguridad Pasiva	Apoyacabezas (5) ajustables en altura, diseño que reduce lesiones cervicales	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
	Cinturones de seguridad 5 de 3 puntos retráctiles e inerciales	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
	Cinturones de seguridad delanteros con pretensores y limitadores de carga	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
	Columna de dirección colapsable con graduación en altura y profundidad	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
	Pedal de freno colapsable	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
	Airbags 6 (conductor, piloto, 2 laterales delanteros, 2 de cortina)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
	Cabina SKYACTIV BODY estructura de alta rigidez con sistema avanzado de absorción y distribución de impactos	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
	Barras de impacto lateral en las cuatro puertas	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Seguridad Activa	Sistema de frenos (ABS)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
	Distribución electrónica de la fuerza de frenado (EBD)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
	Contro dinámico de estabilidad DSC)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
	Sistema de control de tracción (TCS)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
	Luces delanteras halógenas	No	No	No	No	Sí	Sí	Sí
	Luces delanteras LED / Luces de marcha diurna	No	No	No	No	Sí	Sí	Sí
	Sensor de luz	No	No	No	No	Sí	Sí	Sí
	Luces delanteras con ajuste automático en altura	No	No	No	No	Sí	Sí	Sí
	Camara de reversa	No	No	No	No	No	No	Sí
	Sistema avanzado de monitoreo de punto ciego (BSM)	No	No	No	No	No	No	Sí
	Sistema de frenado de emergencia (ESS)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
	Asistencia de arranque en pendiente (HLA)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

CHERY

TIGGO 2

CESTA BÁSICA



Repuesto	Precio base	Participación en el valor comercial del vehículo
Capó	\$ 2.025.623	
Farola izquierda	\$ 716.857	
Guardafango izquierdo	\$ 376.629	
Marco frontal	\$ -	
Paragolpes delantero	\$ 460.274	
Persiana	\$ 323.960	
Vidrio panorámico delantero	\$ 361.771	
VALOR CESTA SECCIÓN DELANTERA	\$ 4.265.114	10,2 %
VALOR CESTA SECCIÓN CENTRAL	\$ 4.619.234	11,0 %
VALOR CESTA SECCIÓN TRASERA	\$ 8.416.200	20,0 %
VALOR CESTA SECCIÓN ELECTROMECÁNICA	\$ 2.508.743	3,6 %



FICHA TÉCNICA			
MODELO	BÁSICA	COMFORT	LUXURY
VALOR	\$ 42.000.000	\$ 45.000.000	\$ 49.000.000
MOTOR	Motor 1497 cc., 4 cilindros en línea, 16V potencia máxima: 104/6.000 hp/rpm - Torque máximo: 135/2.750 N·m/rpm		
TRANSMISIÓN	Automática 5 velocidades		

		BÁSICA	COMFORT	LUXURY
Seguridad Pasiva	Cinturones de seguridad delanteros inerciales	Sí	Sí	Sí
	Cinturones de seguridad traseros inerciales	Sí	Sí	Sí
	Airbag acompañante	Sí	Sí	Sí
	Airbag conductor	Sí	Sí	Sí
	Sistema de anclaje para silla de niños (ISOFIX)	Sí	Sí	Sí
	Columna de dirección colapsible	Sí	Sí	Sí
Seguridad Activa	Sistema de frenos (ABS)	Sí	Sí	Sí
	Distribución electrónica de la fuerza de frenado (EBD)	Sí	Sí	Sí
	Asistencia de frenado de emergencia	No	Sí	Sí
	Indicador de presión de neumáticos	No	No	Sí
	Tercer stop	Sí	Sí	Sí

<https://www.autocosmos.com.co> - Lista de precios de la marca

CHERY

TIGGO 3

CESTA BÁSICA



Repuesto	Precio base	Participación en el valor comercial del vehículo
Capó	\$ 2.585.291	
Farola izquierda	\$ 385.320	
Guardafango izquierdo	\$ 348.400	
Marco frontal	\$ -	
Paragolpes delantero	\$ 479.737	
Persiana	\$ 394.531	
Vidrio panorámico delantero	\$ 361.771	
VALOR CESTA SECCIÓN DELANTERA	\$ 4.555.051	9,3 %
VALOR CESTA SECCIÓN CENTRAL	\$ 4.942.451	10,1 %
VALOR CESTA SECCIÓN TRASERA	\$ 7.775.337	15,9 %
VALOR CESTA SECCIÓN ELECTROMECÁNICA	\$ 1.449.952	3,0 %



FICHA TÉCNICA		
MODELO	BÁSICA	COMFORT
VALOR	\$ 49.000.000	\$ 51.000.000
MOTOR	Motor ACTECO 1600 cc., DOHC, 16V VVT Potencia máxima: 125/6150 hp/rpm - Torque máximo: 160/3900 N·m/rpm	
TRANSMISIÓN	Automática 5 velocidades	

		BÁSICA	COMFORT
Seguridad Pasiva	Cinturones de seguridad delanteros inerciales	Sí	Sí
	Cinturones de seguridad traseros inerciales	Sí	Sí
	Airbag Acompañante	Sí	Sí
	Airbag Conductor	Sí	Sí
	Sistema de anclaje para silla de niños (ISOFIX)	Sí	Sí
Seguridad Activa	Sistema de frenos (ABS)	Sí	Sí
	Distribución electrónica de la fuerza de frenado (EBD)	Sí	Sí
	Asistencia de frenado de emergencia	Sí	Sí
	Sensor de reversa con cámara	Sí	Sí
	Tercer Stop	Sí	Sí

<https://www.autocosmos.com.co> - Lista de precios de la marca

CHERY

TIGGO 4

CESTA BÁSICA



Repuesto	Precio base	Participación en el valor comercial del vehículo
Capó	\$ 2.606.686	
Farola izquierda	\$ 831.257	
Guardafango izquierdo	\$ 321.657	
Marco frontal	\$ -	
Paragolpes delantero	\$ 566.726	
Persiana	\$ 642.571	
Vidrio panorámico delantero	\$ 432.343	
VALOR CESTA SECCIÓN DELANTERA	\$ 5.401.240	9,5 %
VALOR CESTA SECCIÓN CENTRAL	\$ 7.020.074	12,3 %
VALOR CESTA SECCIÓN TRASERA	\$ 13.220.034	23,2 %
VALOR CESTA SECCIÓN ELECTROMECÁNICA	\$ 1.617.051	2,8 %



FICHA TÉCNICA			
MODELO	BÁSICA	COMFORT	TURBO
VALOR	\$ 57.000.000	\$ 59.000.000	\$ 67.500.000
MOTOR	Motor 1971 cc., 16V Potencia máxima: 120 hp/rpm - Torque máximo: 180/4000 N·m/rpm		Motor 1498 cc., 16V Potencia máxima: 144 hp/rpm - Torque máximo: 210/4000 N·m/rpm
TRANSMISIÓN	Manual de 5 velocidades		Automática de 6 velocidades

		BÁSICA	COMFORT	TURBO
Seguridad Pasiva	Cinturones de seguridad delanteros inerciales	Sí	Sí	Sí
	Cinturones de seguridad traseros inerciales	Sí	Sí	Sí
	Airbag acompañante	Sí	Sí	Sí
	Airbag conductor	Sí	Sí	Sí
	Airbag de cortina	No	No	Sí
	Airbag laterales	No	No	Sí
Seguridad Activa	Sistema de frenos (ABS)	Sí	Sí	Sí
	Control de estabilidad	Sí	Sí	Sí
	Control de tracción	Sí	Sí	Sí
	Distribución electrónica de la fuerza de frenado (EBD)	Sí	Sí	Sí
	Asistencia de frenado de emergencia	Sí	Sí	Sí
	Asistente para arranque en pendiente	Sí	Sí	Sí
	Indicador de presión de neumáticos	No	No	Sí
	Tercer stop	Sí	Sí	Sí

<https://www.autocosmos.com.co> - Lista de precios de la marca



ASÍ ES LA SUSTITUCIÓN PARCIAL DE ESTRUCTURAS EN CARROCERÍAS

Sustituir parcialmente la estructura en la carrocería de un vehículo ahorra tiempo y costos en la reparación, siempre y cuando los métodos de remplazo sean realizados de la manera correcta.

En su gran mayoría, las piezas de carrocería se encuentran unidas mediante soldadura, ante esta condición es importante conocer y evaluar las alternativas de reparación que se tienen a la mano, con el fin de realizar procesos técnicos de sustitución que faciliten el proceso y sirvan como alternativa en la reparación.

Las sustituciones por sección parcial de elementos fijos en la carrocería, son procedimientos técnicamente viables al momento de intervenirla y sirven como alternativa para evitar el reemplazo completo de una pieza, reduciendo así tiempos y afectaciones en la seguridad pasiva del vehículo.

Es común este tipo de intervenciones en piezas exteriores como guardafangos y costados; en interiores como parales, estribos, y en estructurales como guardapolvos metálicos, traviesas y puntas de chasis, siendo estas últimas donde se evalúan técnicamente sus procesos.

Este tipo de procedimientos es recomendado por la gran mayoría de fabricantes automotrices, debido a las ventajas que brinda; asimismo, los fabricantes realizan el suministro de repuestos de manera parcial, facilitando el proceso.



Ventajas de la sustitución por sección parcial

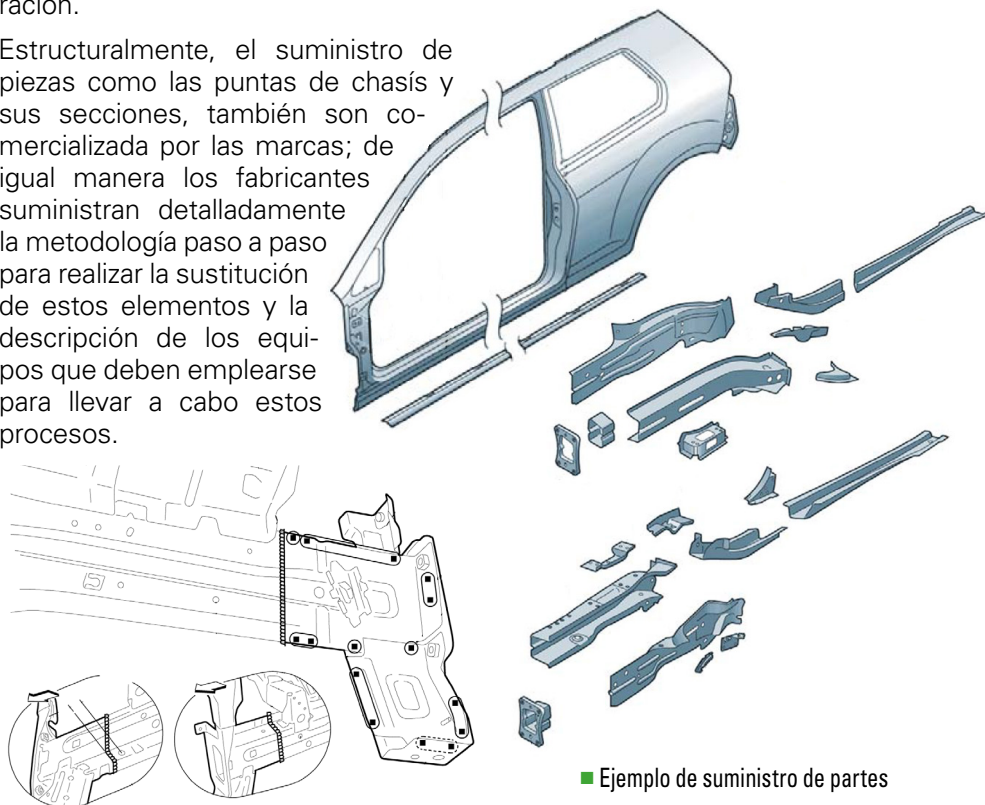
Los resultados obtenidos en el proceso de sustitución por sección parcial son positivos, siempre y cuando se respeten las directrices marcadas por los fabricantes y los métodos sean realizados técnicamente y de la manera correcta; a continuación, se mencionan algunas de sus ventajas:

- Intervención mínima del vehículo ocasionando el menor daño posible; actuando exclusivamente en la zona afectada.
- Reducción en tiempos de trabajo ya que se disminuyen los desarmes y desmontajes de accesorios.
- Ahorro económico enfocado en la comercialización parcial del repuesto y reducción en consumo de insumos y materiales.
- Conservar la originalidad de las protecciones anticorrosivas, puntos de soldadura y seguridad pasiva del vehículo, pues la intervención es localizada.

Modelo de suministro de repuestos en las marcas

Los fabricantes de vehículos suministran las piezas para recambio de forma completa o parcial, lo que facilita los procesos de sustitución y disminución de costos tanto de repuestos como de materiales necesarios para su restauración.

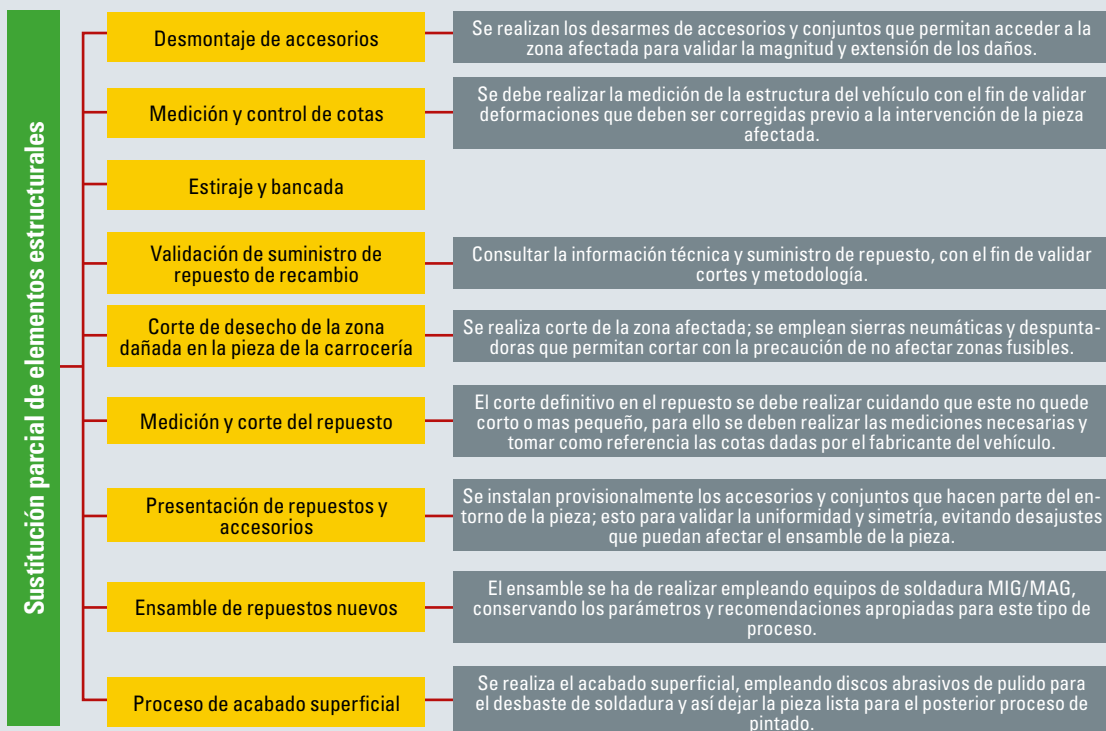
Estructuralmente, el suministro de piezas como las puntas de chasis y sus secciones, también son comercializada por las marcas; de igual manera los fabricantes suministran detalladamente la metodología paso a paso para realizar la sustitución de estos elementos y la descripción de los equipos que deben emplearse para llevar a cabo estos procesos.



■ Ejemplo de suministro de partes

Metodología para la sustitución de elementos estructurales

A continuación y a manera de ejemplo, se muestra el proceso genérico empleado para la ejecución de la sustitución por sección parcial en una punta de chasis:



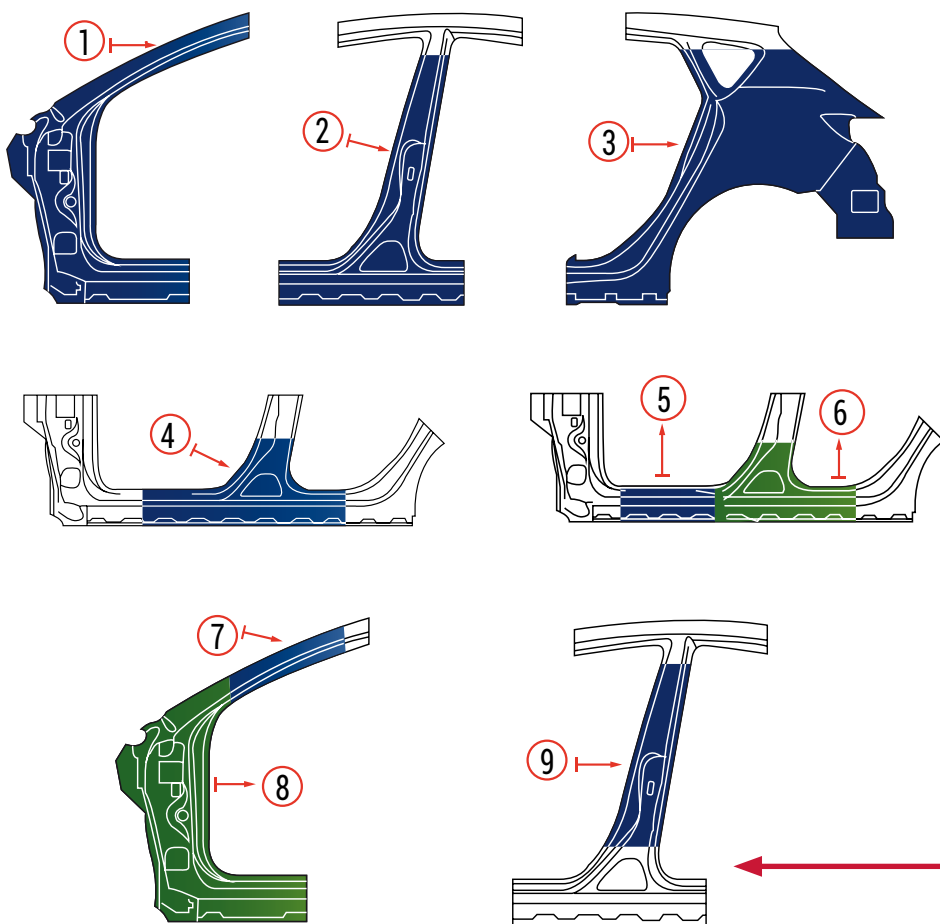
Para tener en cuenta

- Las sustituciones se deben realizar siguiendo las recomendaciones del fabricante, observando líneas de corte, métodos de ensamble previstos, tipo de uniones soldadas, pegadas, remachadas y protecciones anticorrosivas entre otras.
- Se deben conservar las características estructurales originales de la carrocería y con ello, su comportamiento a la hora de disipar la energía en una colisión.
- La sección de corte ha de ser en una zona uniforme y con una sección constante fuera de la zona dañada; asimismo debe contar con buena accesibilidad para el corte y las soldaduras.
- La zona de intervención deberá permitir realizar la restauración de las protecciones anticorrosivas tanto interna como externa.

- No se debe cortar por zonas de puntos fusibles o concentradores de esfuerzos; pues estos están diseñados para garantizar una deformación programada ante una colisión.
- No cortar en zonas donde vayan montados elementos mecánicos, estas zonas están reforzadas para soportar grandes cargas, vibraciones y fatigas.
- Procurar no realizar la sección donde existen refuerzos muy próximos al panel a seccionar, pues resultará más complicado proteger la soldadura contra la corrosión.
- No realizar cortes en zonas con formas complejas o que presenten múltiples paneles, pues esto dificulta tanto los cortes como las uniones por medio de soldadura.
- El acabado final de la pieza intervenida es fundamental, pues las uniones han de quedar correctas tanto en calidad como estéticamente.

Conclusiones

- La técnica de sustitución por sección parcial en piezas de la carrocería, es un procedimiento técnico, el cual está avalado por casi la totalidad de fabricantes de vehículos.
- Con este método de reparación se interviene el vehículo causando el menor daño y afectando al mínimo las propiedades anticorrosivas y de seguridad pasiva del automotor.
- Se reducen considerablemente los tiempos de intervención en la reparación del vehículo.
- Se generan ahorros en piezas de recambios cuando estas son suministradas de manera seccionada.
- Se evitan procesos innecesarios como desmontajes, montajes de conjuntos, accesorios de carrocería y mecánica, como el caso de vidrios panorámicos, tapizados y conjunto motor.
- Las sustituciones parciales se pueden efectuar tanto en piezas externas como costados, estribos, parales; e internas de la carrocería como puntas de chasis y guardapolvos metálicos. ▲



■ Ejemplo de sustituciones parciales autorizadas por el fabricante

1. Paral delantero completo
2. Paral central completo
3. Costado
4. Estribo
5. Estribo sección delantera
6. Estribo sección trasera
7. Paral panorámico
8. Paral delantero sección inferior
9. Paral central sección superior

AXALTA y AUTO STOK TEAM

Una alianza que se
fortalece en 2018



Axalta Coating Systems proveedor global líder de pinturas líquidas y en polvo, anunció por undécimo año consecutivo su participación como **patrocinador oficial del Auto Stok Team** para la temporada 2018 del TC2000. Una alianza que madura año tras año con el mejor equipo del automovilismo colombiano y que subraya la visión de la compañía, por elevar y expandir continuamente la marca en mercados clave de la industria automotriz.

Estar dentro del escenario automovilístico más importante del país con los actuales campeones el Autostok Team, es una manera increíble de **fusionar las tendencias e innovaciones en recubrimientos de alta calidad y brillo**. Reconocemos y trabajamos la misma pasión, un mismo espíritu y el impulso, que todo el equipo demuestra en cada carrera.

Bajo la alianza a largo plazo, Axalta Coating Systems será el **socio oficial de la escudería, supliendo los mejores recubrimientos Cromax Pro® y Standox®**, creados para poner una magnífica pintura en manos de maestros artesanos, que dominan los retos del cambio y entienden los requerimientos del futuro del gremio.

Nuestros recubrimientos que brillan al igual que el equipo, cuentan con un **sistema de base bicapa** además de la más reciente tecnología que combina características de color, técnica de **aplicación "1Visit"**, además de ahorro en tiempo, energía y producto, una contribución sustancial a la mejora de su competitividad.

Axalta sigue aportando al desarrollo de la categoría y en mostrar como **el recubrimiento automotriz se convierte en elemento fundamental para el buen rendimiento de los vehículos**, el cual encamina los objetivos principales de la compañía que son siempre **estar en el puesto #1 y brillar en todas nuestras participaciones** para revalidar el título obtenido en 2017.

El trabajo en equipo, ha sido una de las fortalezas para que este año reafirmemos **el compromiso con el desarrollo y crecimiento del automovilismo colombiano**, una disciplina que cada día se va consolidando en el país, gracias al buen nivel de los pilotos, las escuadras participantes, buena adrenalina y la emoción que se viven en cada una de las carreras.

En Axalta estamos orgullosos de hacer parte de la escudería Autostok Team y sus 5 automóviles en competencia: **2 en el TC2000 con la conducción de los pilotos Andrés Felipe Ceballos y Camilo Forero y tres para el TC Junior los cuáles serán conducidos por José Botello, Alejandro Mejía y Andrés Felipe Rodríguez**. Cabe recordar que Camilo Forero levantó el trofeo del año anterior, uno en el cual su escudería logró las más valiosas victorias a lo largo de la temporada.



"Un solo equipo que brilla en las pistas del automovilismo Colombiano"

De izquierda a derecha: Alirio Alarcón Presidente Equipo Autostok Team y John Cortes Gerente Comercial Recubrimientos Axalta Coating Systems



IDENTIFIQUE LOS ACABADOS DE LA PINTURA AUTOMOTRIZ

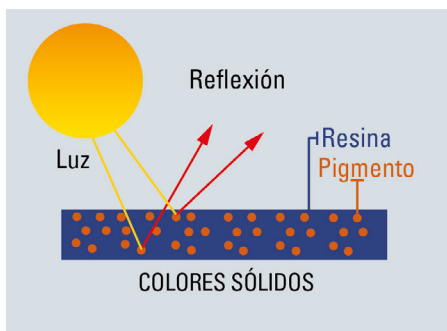
Dentro del proceso de inspección a un vehículo, es indispensable reconocer e identificar el acabado de pintura presente. En esta oportunidad compartimos tres métodos fáciles y rápidos para la correcta identificación del acabado de pintura en un vehículo.

Cuando se trata de inspeccionar vehículos, bien sea como parte del proceso de adquisición de pólizas de vehículos o como consecuencia de un siniestro, lo primero que se evalúa por parte del inspector o ajustador, es la apariencia estética del mismo reflejada en el estado general de la pintura; esto hace parte del proceso de registro de datos identificativos, y detección de preexistencias del vehículo al momento de su aseguramiento, o como información de primer nivel para la valoración y ajuste de un vehículo siniestrado. Lo

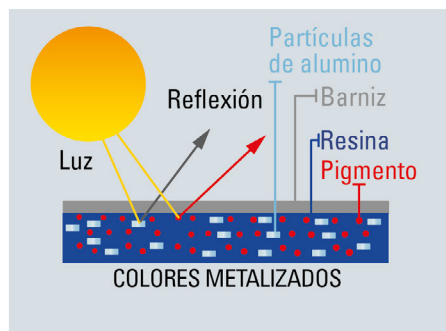
antes mencionado, hace relevante la identificación del tipo de acabado con el cual se encuentra aplicada la pintura.

Tipología de acabados de pintura

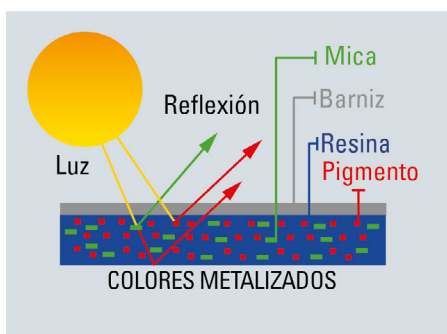
Antes de entrar en detalle sobre cómo identificar el tipo de acabado de pintura en un automóvil, es necesario recordar los tipos de acabado existentes hoy por hoy en la industria automotriz, base fundamental para un exitoso proceso de identificación.



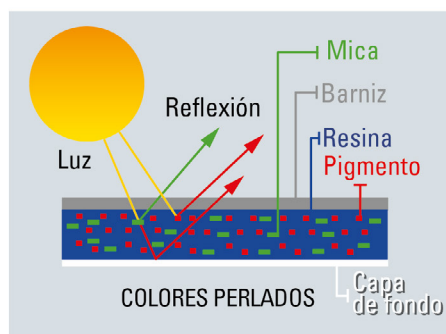
Pintura monocapa



Pintura bicapa metalizada



Pintura bicapa perlada



Pintura tricapa

■ Reflexión de la luz por tipo de acabado

Acabado monocapa: como su nombre lo indica se caracteriza esencialmente porque en una sola capa se reúnen las propiedades de la pintura, tales como color, brillo y dureza.

Acabado bicapa: este acabado cuenta con dos capas, la primera aporta color y la segunda brinda propiedades de brillo y dureza; en este tipo de acabado se pueden reproducir colores sólidos, metalizados y perlados, en función a los básicos utilizados, los cuales generan efectos metálicos o nacarados; o en el caso de los acabados bicapa sólidos, por la ausencia de este tipo de efectos.

Acabados tricapa: en este acabado se distinguen tres capas distintas de pintura, la primera es una base de color, la segunda confiere el efecto requerido en la mayoría de los casos perlado, y la tercera brinda el brillo y dureza a través del barniz. Podría definirse un acabado cuatricapa, que sería el formado por una capa de color, una capa de efecto, una capa de barniz tintado y una capa de barniz transparente.

Métodos de identificación de acabados

Al recordar los principales acabados según su caracterización, se puede identificar el tipo, con los tres métodos siguientes:

- El método del abrasivo.
- El ojo humano.
- La formulación del color.

El método del abrasivo permite diferenciar básicamente un acabado monocapa de un bicapa o tricapa. Consiste en lijar con un abrasivo fino una zona de la superficie recubierta con la pintura que se ha de identificar, si el residuo en la lija es del color de la pintura misma, el acabado utilizado es un acabado monocapa. Por el contrario, si el residuo en la lija es un polvillo fino de color blanco, indicaría que el acabado es bicapa o tricapa.

A través del ojo humano, correctamente entrenado, es posible determinar aparte de lo anterior, si el color es del tipo sólido, metalizado, o perlado, así como diferenciar entre el acabado

bicapa perlado o tricapa; este último en función a la profundidad del mismo, ya que en los acabados tricapa se acentúa de manera importante esta característica. Es importante aclarar que esta habilidad de identificar con observación, se adquiere con el paso del tiempo por lo cual pueden presentarse errores en el diagnóstico, sobre todo en la diferenciación entre acabados monocapa y bicapa sólido, y entre acabados bicapa perlado y tricapa.

Los acabados bicapa metalizado y bicapa perlado son un poco más sencillos de reconocer a la vista, pues basta con percibir el efecto metálico característico de los aluminios que componen un bicapa metalizado, o la variación de tonalidad con el cambio de ángulo de observación, típica de las partículas de mica en un bicapa perlado.



■ Acabado bicapa perlado.



■ Acabado bicapa metalizado.

Finalmente, con la formulación del color disponible en cada uno de los aplicativos suministrados al taller por los fabricantes de pintura, se puede evidenciar con mayor precisión el tipo de acabado y efecto del mismo, a través de la identificación de los in-

sumos relacionados en dicha fórmula, aunque para ello se requiere gran conocimiento del portafolio de productos de la marca de pintura usada. Algunos de los fabricantes disponen en sus aplicativos de ayudas gráficas que facilitan la identificación de efec-

tos y acabados. Además, este es el método más efectivo para diferenciar un acabado bicapa de un tricapa, ya que los dos cuentan con barniz en su capa final, lo cual descarta por ende el método del abrasivo para su identificación.

Opciones De Fórmulas			
#	Paso		
# 1	1		M0
# 2	1	VOC	MC35
# 3	1	VOC	MC600

Acabado monocapa

Opciones De Fórmulas			
#	Paso		
# 1	1		

Acabado bicapa

Opciones De Fórmulas			
#	Paso		
# 1	1		
	2		
# 2	1		
	2		

Acabado tricapa

■ Identificación gráfica del tipo de acabado por software del fabricante

Por último, cabe resaltar que en la actualidad no se cuenta con equipos que permitan la identificación del tipo de acabado, ya que el espectrofotómetro solo permite identificar el código del color, evaluarlo y arrojar un resultado en cuanto a la precisión en su preparación, pero la distinción del tipo de acabado deberá validarse a través del software de color suministrado por el fabricante de pintura automotriz.

¿Y si no se identifica correctamente un acabado?

Los costos que representa la aplicación de pintura en un automóvil, disminuirán o se incrementarán en función del acabado requerido. En la escala de valores, un acabado monocapa será menos costoso en promedio que un acabado bicapa, de la misma manera, un acabado bicapa sugiere valores más bajos que un acabado tricapa, es allí donde se evidencia el impacto al momento de

identificar erróneamente un acabado de pintura.

La identificación de un acabado es una actividad que requiere precisión en su ejecución, ya que de no ser así la consecuencia directa será la incorrecta tasación de una reparación, perjudicando los ingresos del taller reparador. Para evitar este inconveniente, la identificación a través de la fórmula respectiva es la vía más adecuada, ya que incluso para un mismo color se pueden encontrar distintos acabados dependiendo del fabricante de pintura con el cual labore el taller.

Dentro de los procesos de investigación adelantados por Cesvi Colombia a la cadena de valor del automóvil, se publican a través del Sistema de peritación On line SIPO y la Biblioteca técnica Bitec los baremos de tiempos y costos medios de materiales en función del nivel de daño y el acabado de pintura respectivo, herramienta indispensable para una correcta estimación del valor del proceso de pintado.

Conclusiones

- Al ser el acabado de pintura uno de los parámetros básicos en la inspección de un vehículo, es necesario verificar que la metodología de identificación utilizada se encuentre alineada a las herramientas mencionadas en el presente artículo, con el objeto de asegurar la certeza del procedimiento.
- En complemento a lo anterior, una correcta identificación del acabado evitará inconvenientes entre los inspectores, peritos y/o ajustadores de vehículos y el taller reparador, garantizando valores justos para los dos bandos.▲

Fuentes adicionales de información:
 - CESVIMAP (Pintado de Automóviles)
 - Memorias procesos de formación CESVI Colombia
 - Glasurit Color Online (<https://www.glasurit.com/es/home>)

LOCTITE® TEROSON®



Ingeniería en adhesivos y sellantes para ensamble, reparación y mantenimiento de vehículos.

- Adhesivos instantáneos y estructural.
Superbonder – **Loctite 404** – **LOCTITE 406**
Loctite AA 312 – Adhesivo espejo retrovisor
- Fijadores de tornillos y partes cilíndricas
LOCTITE 242 – **LOCTITE 271** – **LOCTITE 272**
LOCTITE 277 – **LOCTITE 640**
- Adhesivos y sellantes TEROSON para carrocerías
TEROSON MS 9120 – **TEROSON PU 9092**
- **TEROSON MS 9320** – **TEROSON PU 9525**
- Formadores y eliminadores de empaques
SILICONA RTV – Trans. – Roja – Negra
- **LOCTITE SI 5699** Gris
formador de empaques
- **LOCTITE 515** – Eliminador de empaques.
- Sellantes para sistemas roscados de gas / hidráulicos
LOCTIGAS – **LOCTITE 567** teflón líquido
- Protección – Limpieza – Lubricación de partes
LOCTITE SF 5408 Protector de correas
- Protección – Limpieza – Lubricación de partes
LOCTITE SF 5408 Protector de correas
- **LOCTITE LB 8421** Lubricantes de cadenas
- **LOCTITE SUPERLUB** Lubricantes – antioxidante.



ASÍ ES LA INTERVENCIÓN EN VEHÍCULOS ELÉCTRICOS E HÍBRIDOS

La creciente llegada de vehículos eléctricos e híbridos a Colombia, ha forzado al sector automotor a actualizarse en las diferentes líneas de la gestión posventa.

La gestión posventa de mecánica y colisión a partir de la masificación de las tecnologías híbridas y eléctricas, tiene el reto de adecuar el soporte y la cobertura a las necesidades que se puedan presentar, durante su vida útil.

Teniendo en cuenta el desarrollo de nuevas tecnologías en esta materia y las implicaciones que conlleva la operación de altos voltajes, surgen en el mercado nuevos retos para el taller, como lo son el manejo de nuevas instrucciones de intervención y manipulación, cuyo énfasis principal se centra en la precaución y los riesgos que deberán tenerse en cuenta de forma primordial, a la hora de realizar procesos de mantenimiento y reparación.

Las tensiones que manejan los sistemas de vehículos híbridos y eléctricos, se encuentran generalmente sobre los 500 voltios, los cuales alimentan tanto motores generadores, como motores eléctricos en condiciones de operación.

Esta condición hace que el taller deba tomar las precauciones a la hora de intervenir cualquier componente en el vehículo, tomando como punto de partida una adecuada capacitación en la gestión de mantenimiento y reparación. Para este fin, además del conocimiento sobre tecnologías híbridas y eléctricas, es necesario una base sólida de conocimientos relacionados con seguridad y salud en el trabajo, e intervención de componentes que manejen altos voltajes.

Equipo de protección personal

El equipamiento necesario y requerido para la intervención de un vehículo eléctrico y/o híbrido, contempla el uso obligatorio de guantes de clase cero con capacidad de 1.000 voltios y sobreguantes, los cuales se requieren para intervenir el grupo de baterías de alto voltaje. A su vez el técnico deberá emplear un traje de protección y botas dieléctricas a fin de evitar el contacto de la piel con el electrolito de las baterías.

El uso de gafas o caretas de protección es obligatorio, debido a que no se debe descartar algún episodio en el cual los ojos se vean comprometidos, ya sea por fugas de electrolito, explosiones o material contaminante.

Es importante recordar que el técnico durante la intervención de vehículos híbridos y eléctricos, no deberá portar elementos metálicos, como correas, aretes, anillos, relojes, entre otros.



■ Elementos de protección personal necesarios para los técnicos.

ción de aislamiento y prevención con señales de peligro, riesgo eléctrico y restricciones, con fin de evitar accidentes.

Se deberá adicionalmente disponer de una vara liberadora o de rescate, incluyendo extintores de CO2 para uso en fuegos eléctricos.

Lo anterior, deberá llevar consigo un proceso de limpieza y adecuada manipulación de componentes, que permita evitar el contacto de estos con fluidos y componentes externos que puedan desencadenar daños o accidentes.



Equipamiento del taller

Para una adecuada intervención y sumado al equipo de protección personal requerido, el técnico deberá emplear para su labor la herramienta dieléctrica certificada y en adecuado estado de mantenimiento.

El taller deberá disponer de equipos y herramientas que garanticen la adecuada y segura intervención de este tipo de vehículos, contemplando la disposición de un multímetro con capacidad de 1.000 voltios y un control de aislamiento, los cuales garantizarán adecuadas mediciones.

La logística de traslado, ubicación y suministro de energía, deben contemplar la disponibilidad de un cargador de baterías, un equipo que facilite el traslado y desplazamiento sin que las ruedas motrices entren en contacto con el suelo, un puesto de trabajo con disponibilidad de un banco de material no conductor de electricidad, y un adecuado sistema de señaliza-



■ Es vital prestar especial atención a la correcta manipulación en todo los aspectos de seguridad en vehículos eléctricos-híbridos.

Intervención del vehículo

Antes

El procedimiento de intervención de un vehículo eléctrico y/o híbrido de acuerdo a la recomendación del fabricante, debe iniciar con la deshabilitación o desenergización del sistema eléctrico, a fin de evitar que el flujo de energía afecte la seguridad del proceso.

Posterior al proceso de deshabilitación, el técnico deberá esperar alrededor de 5 minutos y comprobar el sistema eléctrico por medio del multímetro, a fin de corroborar que el sistema no cuente con voltaje.

Se deberá realizar la desconexión de la batería de 12 voltios que alimenta los sistemas eléctricos y electrónicos convencionales, como el sistema de iluminación tanto exterior como interior, sistema de sonido, accesorios, calculadores y demás.

Los componentes desmontados y el grupo de baterías de alto voltaje, deberán ser preservados a partir del control de la temperatura del lugar de destino. Todo cableado afectado deberá ser sustituido en su totalidad.

La convención internacional permite identificar de forma general que los cableados que manejan alto voltaje en el vehículo, se encuentran protegidos por cubiertas de protección de color naranja, cualquier manipulación a sus elementos aledaños, requiere de la identificación de los componentes a partir de la base teórica, así como de la protección necesaria para evitar contactos eléctricos directos o indirectos.

Generalmente, los vehículos híbridos y eléctricos cuentan con terminales de desconexión auxiliares en el habitáculo del motor, los cuales deberán ser identificados previamente por el técnico.

Durante

Durante la reparación se deben realizar adecuadas prácticas en relación



■ Las marcas recomiendan sustituir en lugar de reparar o acondicionar baterías para vehículos eléctricos-híbridos.

a la manipulación e intervención de componentes, dentro de los cuales se destacan el uso de los fluidos originales como aceite y refrigerante, lo cual deberá ser verificado por el técnico durante el proceso de reparación y armado.

El grupo de baterías de alto voltaje no se deberá exponer a una temperatura superior a 60° centígrados, ya que puede provocar una fuerte explosión, por lo cual para procesos de aplicación de color deberá ser desmontado.

Se debe garantizar la ausencia de derrames de solución alcalina de las baterías, que puedan afectar las condiciones de seguridad tanto del taller, como de los técnicos, a partir de posibles contactos de fluido con la piel. La importancia del adecuado uso del equipo de protección personal durante la intervención de un vehículo híbrido y/o eléctrico, así como la disponibilidad del equipo de contención de derrames, permitirá dar una adecuada cobertura a eventualidades de este tipo.

En caso de episodios de derrames de fluidos del grupo de baterías de alto voltaje, se deberá tener en cuenta:

- Identificar y señalar la fuga a partir de señales y avisos de alerta.
- Neutralizar fugas a partir de la aplicación de solución de ácido bórico.
- Limpiar el fluido neutralizado con paños absorbentes.
- En caso de algún tipo de contacto del fluido, se deberá aplicar abundante agua en la zona de afectación.

El proceso de armado se debe puntualizar en el ajuste de los conectores y cableados, a fin de garantizar hermeticidad ya que los voltajes manejados por el sistema pueden generar incendios o accidentes.

Una vez culminado el proceso de reparación se deberá realizar el energizado, comprobando el adecuado aislamiento eléctrico.

Operación de traslado del vehículo

Para el traslado de un vehículo de estas características desde o hacia el taller, el operador de gruas deberá tener en cuenta la tipología de la transmisión de potencia del vehículo, así como las condiciones en las cuales deberá ser transportado, tomando como punto de partida, el reporte de

novedades que el conductor informe al momento del evento.

El remolque debe garantizar que las ruedas motrices no se encuentren en contacto con el suelo, ya que esta maniobra puede generar energía en el vehículo. De igual forma se deberá ubicar el selector de cambios en la opción neutral disponible.

En caso de emergencia, se deberá cumplir obligatoriamente con el protocolo de atención, que inicia con la desenergización del sistema eléctrico para posteriormente emplear de forma responsable el equipo de protección personal y la herramienta para la manipulación de componentes.

En caso de algún tipo de varada, los fabricante recomiendan no realizar maniobras de arranque convencional empujándolo o empleando baterías externas.

En caso de incendio por corto circuito, se deberá usar máscaras de vapores y uso extintores de CO2 para mitigar el foco.

En todos los casos el operador deberá garantizar el cumplimiento del protocolo sugerido por el fabricante.

Conclusiones

El futuro inmediato se centra en la optimización de los recursos, el medio ambiente y las energías renovables, lo cual más allá de verse como una problemática, constituye en un verdadero reto para el sector automotor.

La gestión del conocimiento se convierte en el pilar fundamental que garantizará la actualización tecnológica, que dará cobertura a la creciente participación de vehículos híbridos y eléctricos.

Con el paso del tiempo, la vida útil de las baterías desmejora y su autonomía gradualmente descende, por lo cual el taller debe contemplar la gestión de recolección y destino, a través de gestores acreditados y habilitados a fin de garantizar, tanto la seguridad de la batería fuera de uso, como la gestión del medio ambiente. ▴



■ Proceso de reparación del chasis en vehículos eléctricos.

Generalmente, los vehículos híbridos y eléctricos cuentan con terminales de desconexión auxiliares en el habitáculo del motor, los cuales deberán ser identificados previamente por el técnico.

Otros riesgos asociados a los vehículos eléctricos:

- **En caso de Incendio.** Para los equipos de extinción, se recomienda usar EPP completos con guantes de látex o nitrilo bajo los guantes de trabajo, además de equipos de respiración autónomos ya que, en estos casos, las baterías de alta tensión contienen hidróxidos de sodio y potasio.
- **Por inundaciones.** En el caso de vehículos sumergidos total o parcialmente, el fabricante recomienda retirar el vehículo del agua y realizar la desconexión de la batería de forma normal. No existe riesgo de choque eléctrico si se toca la carrocería o piezas metálicas, pues el sistema eléctrico está totalmente aislado del vehículo.
- **En caso de remolcar.** Se recomienda transportar este tipo de vehículos eléctricos en grúas con plataforma; de lo contrario, se deben elevar las ruedas motrices para su correcto traslado.

Fuentes adicionales de información:

- http://www.mapfre.com/MUTUA_CESVITECA

<https://iberisasl.com/blog/preparado-taller-vehiculos-hibridos-y-electricos/>

<https://www.solucionesguemacar.es/blog/entry/el-mantenimiento-de-los-vehiculos-hibridos-y-electricos-esta-tu-taller-preparado/>



EL PROVEEDOR DE PINTURA, GRAN ALIADO DEL TALLER

Los proveedores de pintura son el gran aliado para que el taller de colisión logre posicionamiento en el sector, mejorando la rentabilidad y la calidad, mediante sus programas de certificación y actualización.

La pintura es un factor determinante en la entrega de un vehículo que ha pasado por un proceso de reparación en el taller, por lo tanto se debe tener en cuenta la calidad y los resultados para el cliente; esta se deriva en gran medida de la percepción de la estética en la pintura del vehículo, lo que engloba un proceso riguroso que fusiona técnica, procesos, productos, equipos y herramientas.

Para lograr la armonía en todos los factores que influyen en el proceso, tanto los técnicos como los líderes de la operación, deberán tener claro su papel en distintos aspectos que les permitirá mayor calidad, generando recubrimientos duraderos y con mejor acabado, a la vez que optimizan los consumos de materiales y tiempos de proceso con ayuda de productos fáciles de usar y amigables con el medio ambiente.

Para conseguir la satisfacción total del cliente en el acabado final, se debe contar con un grupo de técnicos capacitados y certificados en los

procesos de colisión. Conscientes de este escenario, los proveedores de marcas líderes en insumos de pintura desarrollan programas de entrenamiento profesional para el correcto aprovechamiento de los recursos que dispone el taller, los cuales se enfocan en el proceso, la adecuada utilización de los insumos y la gestión de producción en el área de pintura.

Al potencializar su relación con los talleres, las marcas proveedoras implementan modelos de seguimiento a la operación de sus talleres clientes y aliados estratégicos, evidenciando posibles oportunidades de mejora en los resultados que contribuyen a la satisfacción del cliente final.

Mediante formación gerencial y técnica, presentamos algunos de los programas de la calidad presentes en el mercado colombiano.

System Scan de Akzo Nobel

El fabricante de pintura **Akzo Nobel** denominó **System Scan** como su

herramienta de certificación, la cual se basa en dar una clara y rápida imagen de la situación del taller, mostrando los puntos que deben ser mejorados y que por falta de tiempo, o porque se tornaron rutinarios, no son observados por la gerencia del taller. Dicho análisis consiste en la evaluación del equipamiento y los procesos, uso adecuado de las instalaciones y los flujos de trabajo, que son fundamental para reducir los tiempos de permanencia del vehículo en el área productiva.

En el desarrollo se incluye un análisis de la distribución de actividades en el área, basados en las horas disponibles del taller, lo que desprende los flujos de trabajo y la importancia de la distribución de planta, con lo cual busca reducir o evitar posibles cuellos de botella, acompañado de un proceso estandarizado y así mejorar la rotación del vehículo, lo que traduce a una mayor rapidez en las reparaciones, una mejor calidad final, agilidad en los procesos e incremento en la rentabilidad del negocio.

Club 5 Estrellas de 3M

El programa de certificación **Club 5 Estrellas de 3M** está dirigido a los principales talleres de reparación automotriz del país, en los cuales busca reconocer tres atributos principales, los cuales corresponden al entrenamiento y el nivel de conocimiento técnico, la implementación de procesos estandarizados en áreas de trabajo y la utilización eficiente de los productos, reflejada en las mejores prácticas por proceso. De esta manera el taller que forma parte del Club 5 Estrellas obtendrá un incremento en los niveles de productividad, siguiendo las recomendaciones del proveedor.

Jesús Guerrero, gerente de la división automotriz de 3M Colombia, aseguró que el programa es una excelente oportunidad para que los centros de servicios y talleres automotrices del país, sigan los estándares internacionales de calidad y productividad.

“Podemos observar que los talleres que han obtenido en los últimos años la certificación Club 5 estrellas, tienen varios factores en común: una mentalidad enfocada al servicio del cliente, así como un completo equipamiento a disposición de los técnicos para la realización de las reparaciones, lo cual se traduce en alta calidad a los procesos” argumentó Carlos Guio, ingeniero de la división automotriz de 3M.



Rendimiento de máxima velocidad de PPG

Por otra parte, **PPG** en el ámbito internacional introdujo hace dos décadas un programa de soluciones de negocios denominado MVP (Maximum Velocity Performance); la estrategia es lograr el éxito a través de sus socios reparadores que utilizan materiales de PPG.

Mediante una herramienta integral para medir los indicadores claves del rendimiento del taller, el equipo de MVP introduce cursos de capacitación dirigidos a los aspectos básicos de la gestión específica en el centro de colisión como la estimación, administración y la gestión de la producción. En el proceso los talleres tienen la oportunidad de capacitarse e intercambiar ideas y mejorar prácticas para el desempeño actual de su negocio.

Los cursos ofrecidos son pensados exclusivamente en ayudar a los técnicos de pintura a lograr un excelente desempeño en el proceso de reparación, el cual busca además de estandarizar los procesos productivos, mejorar la calidad de los trabajos y mitigar los tiempos de operación innecesarios.



Los aliados del color de Axalta

En Colombia, **Axalta** implementó una edición del programa de capacitación móvil conocido como Los Aliados del Color, este programa busca llevar a los diferentes talleres del país la formación de técnicas en recubrimientos, entrenamientos en nuevas tecnologías y métodos existentes en la industria, consiguiendo mejorar su experiencia laboral, favoreciendo los tiempos de trabajo, mejoras en la calidad y la productividad. Las demostraciones se realizan con aplicación de los productos Axalta a piezas de vehículos, ejecutados con las mejores prácticas al proceso de pintado.

La rentabilidad se basa en evitar repeticiones y retoques en los trabajos

Para los talleres de latonería y pintura, la rentabilidad y la competitividad son factores trascendentales con los cuales podrán definir su continuidad y sostenibilidad en un mercado cada vez más complejo.

Para ello la capacitación de las personas tiene gran influencia en la rentabilidad del taller. Mantener un adecuado equilibrio del equipo no es tarea fácil, por eso el jefe de taller, coordinador o supervisor de área debe ser capaz de, motivar a su equipo día tras día para que puedan dar lo mejor de sí y mantener una adecuada capacitación y actualización, paralela a la evolución de las técnicas y métodos de reparación, convirtiéndose en una de las claves para el logro de los objetivos de cada taller y organización en términos de calidad, con el máximo aprovechamiento de los productos, los servicios, la eficiencia y la rentabilidad. ▲

Fuentes adicionales de información:
- <https://ppgmvp.com/About-Us/MVP-Evolution.aspx>
Hemeroteca cesvimap



TRANSPORTE DE PRIMERA Y ÚLTIMA MILLA

El pasado mes de agosto el Ministerio de Transporte colombiano dio visto bueno a la reglamentación de los tricimóviles en el país, la cual tiene un año a partir de la fecha para su estructuración. El Área de Seguridad Vial de Cesvi Colombia desde su punto de vista técnico, comparte un análisis de los ítems relevantes del nuevo reglamento.

Durante las últimas décadas, Colombia ha enfrentado varios retos en el transporte público generando grandes desafíos para las ciudades, en especial, aquellas que se expanden de manera apresurada. Los desplazamientos en las poblaciones ya sean grandes o pequeñas, supone un gran esfuerzo para las personas, más aún para los habitantes de pequeñas ciudades que no cuentan con un sistema integrado de transporte municipal; son

estas las desventajas que involucran diversos y nuevos medios de transporte.

Hace 18 años, Bogotá le apostó al transporte masivo con TransMilenio el cual hoy en día cuenta con rutas que llegan a todas las localidades de la ciudad, sin embargo, esta red de transporte masivo no alcanza a llegar a donde los usuarios necesitan. Es por esto que nace el termino de transporte de última milla, que termina de conducir a los usuarios desde

la gran red de transporte hasta sus hogares o trabajo.

Dentro las soluciones de transporte de primera y última milla, se tiene las rutas alimentadoras, el transporte convencional que aún funciona de manera muy reducida en la ciudad, los taxis y los tricimóviles también conocidos como bicitaxis, este último se ha acrecentado en los últimos años, brindando una solución al transporte que no alcanza a abarcar todas la necesidades.

Condición general

Como se trata de un servicio de transporte de personas, la seguridad es primordial en cualquier consideración que se realice, y es el aspecto principal a tener en cuenta en el análisis de la resolución.

Dentro de las disposiciones generales es importante aclarar que los triciclos o tricimóviles no motorizados se refiere al vehículo no motorizado de tres ruedas, accionado por el esfuerzo físico del conductor por medio de pedales, poniendo de manifiesto el apoyo a la utilización de energías limpias, dejando claro el compromiso ambiental de la gestión.

Condiciones específicas

Se exige el uso de una plataforma tecnológica que permite la gestión, el control de la operación del servicio y la interacción de manera digital con los actores que intervienen en su prestación. Actualmente la herramienta no existe, sin embargo, esta supondría un orden en la prestación



Recientemente el Gobierno colombiano luego de varios meses de estudiar y socializar con la comunidad, reglamentó el funcionamiento de los tricimóviles en el país y publicó la resolución 3256 de agosto de 2018, por medio de la cual busca regular este tipo de transporte no motorizado y con pedaleo asistido, entendiendo que es una solución a una necesidad de la ciudadanía, pero que necesita ser controlado ya que supone un riesgo a la seguridad vial.

El Área de Seguridad Vial de Cesvi Colombia presenta un análisis de la nueva resolución, resaltando los aspectos más relevantes de la misma y evaluando cómo está la realidad actualmente, respecto a los ítems presentes en la futura normativa.



■ Tricitaxis en barrio Tintal, circulan en contravía.

del servicio, permitiendo hacer trazabilidad al mismo, pero requiere de una organización de los prestadores de servicio.

La prestación del servicio está limitada para vías de bajo flujo vehicular, la plataforma tecnológica será la herramienta que permita controlar esta regulación, ya que a la fecha se evidencian desplazamientos por vías de alto movimiento vehicular, como lo son la avenida Suba o la avenida Ciudad de Cali en Bogotá.

Otra regulación importante es la exigencia de la conformación de una persona jurídica que gestione el servicio de transporte, y serán las autoridades competentes las encargadas de autorizar la prestación del servicio; para esta autorización se deberá cumplir con requisitos establecidos en la resolución como, la utilización de la plataforma mencionada, la gestión de conductores y vehículos, que actualmente no se ejecutan.

En el capítulo 3 de la resolución se mencionan vehículos y conductores, en especial el tipo de vehículo apto para la circulación, el cual en la actualidad presenta características con motor de combustión, aspecto que difiere en la exigencia que establece únicamente vehículos no motorizados o con pedaleo asistido.

Así mismo se establece la necesidad de un plan de mantenimiento preventivo, donde se identifiquen los principales sistemas que deberán revisarse con una frecuencia no mayor a 6 meses; este tipo de iniciativas permiten ver que la resolución propende por la seguridad de los transportados, ya que los conductores de este tipo de vehículos manifiestan que el mantenimiento es solamente correctivo.

Un aspecto de vital importancia es la idoneidad de las personas que operan los vehículos, en la resolución se exige que los conductores de tricimóvil cuenten con licencia de conducción de categoría A1 o B1, además de una capacitación especial en conducción para este tipo de vehículos con una frecuencia semestral; actualmente



■ Tricitaxis en barrio Tintal, circulan por la vía peatonal

la gran mayoría de conductores no cuentan con licencia de conducción al igual que adolecen de capacitación en seguridad vial, algo que sin lugar a duda se elogia en la resolución.

La resolución presenta unos lineamientos que sin duda generarán control, seguimiento y mejoramiento en el servicio que actualmente se presta, sin embargo, el ideal planteado en la resolución difiere en gran medida de la realidad actual de la prestación del servicio, adicionalmente los conductores de este tipo de vehículos infrin-

gen la normativa de tránsito actual, es por eso que el control sobre la prestación del servicio es necesario, pese a que la demanda por parte de los usuarios es alta, así como el nivel de exposición al riesgo.

Cada uno de los puntos tocados en la resolución están enfocados en la prestación de un servicio seguro, sin embargo, una vez se implemente a cabalidad la resolución se deberá pensar en la mejora continua y revisar que aspectos de la prestación serán susceptibles de mejorar y actuar, en concordancia desde la legislación. ▲



■ Tricitaxis en barrio Tintal, circulan por la vía peatonal

SEGURIDAD VIAL



Prevención



Gestión de
la Seguridad
Vial



RAT
Reconstrucción
de Accidentes
de Tránsito



CESVI COLOMBIA
Centro de Experimentación y Seguridad Vial Colombia



A PRUEBA LA CAMIONETA FORD ESCAPE

Cesvi Colombia presenta el resultado del costo de la reparación realizada al modelo Escape de la marca estadounidense Ford.

Ver video aquí.



La marca estadounidense Ford presentó el año pasado la nueva Escape en tres versiones. En esta oportunidad Cesvi Colombia puso a prueba el costo de reparación de la versión media SE 4X4 2018 con la inclusión de una nueva parrilla trapezoidal, que incorpora rejillas activas. Además de un motor *EcoBoost* de 2.0L, 4 cilindros fabricado en Europa, y el sistema *Auto Start-Stop* que ayuda a reducir tanto el consumo de combustible, como las emisiones de gases al medio ambiente.



DESCRIPCIÓN	MEDIDA (mm)
Largo total	4.515
Distancia entre ejes	2.700
Ancho entre espejos	2.080
Altura	1.706

Características técnicas

MOTOR

Posición	Transversal
Número de cilindros	4 en línea
Número de válvulas	16
Cilindrada	2.0 L
Potencia máxima	245 HP / 5.500 r.p.m.
Torque máximo	275/3.000 (lb.ft/r.p.m)
Tipo de inyección	Directa
Combustible	Gasolina

SUSPENSIÓN

Delantera:	Trasera:
Independiente tipo McPherson con barra estabilizadora	Independiente MultiLink y barra estabilizadora con dobles articulaciones laterales

CAJA Y TRANSMISIÓN

Tipo	Automática de 6 velocidades con Paddle Shifters (Levas en volante)
Tracción	AWD (All Wheel Drive)

FRENOS

Delantero	Discos con sistema de frenado antibloqueo (ABS) y distribución electrónica de la fuerza de frenado (EBD)
Trasero	Discos con sistema de frenado antibloqueo (ABS) y distribución electrónica de la fuerza de frenado (EBD)

SEGURIDAD

Airbags delanteros (piloto y pasajero)
 Airbag de rodilla conductor
 Airbags de cortina
 Airbags laterales
 Alarma
 Barras de protección contra impactos laterales
 Cinturones de seguridad delanteros ajustables en altura
 Frenos de disco en las 4 ruedas con Sistema de Frenado Antibloqueo (ABS) y Distribución Electrónica de la Fuerza de Frenado (EBD)
 Asistente de Arranque en Pendiente (HLA)
 Sistema AdvanceTrac® con RSC® (Roll Stability Control™) y control de curvas
 Control Vectorial de Torque (TVC)
 Retrovisor día/noche electrocrómico
 Sistema de anclaje para sillas de bebé ISOFIX
 Seguro de niños eléctrico

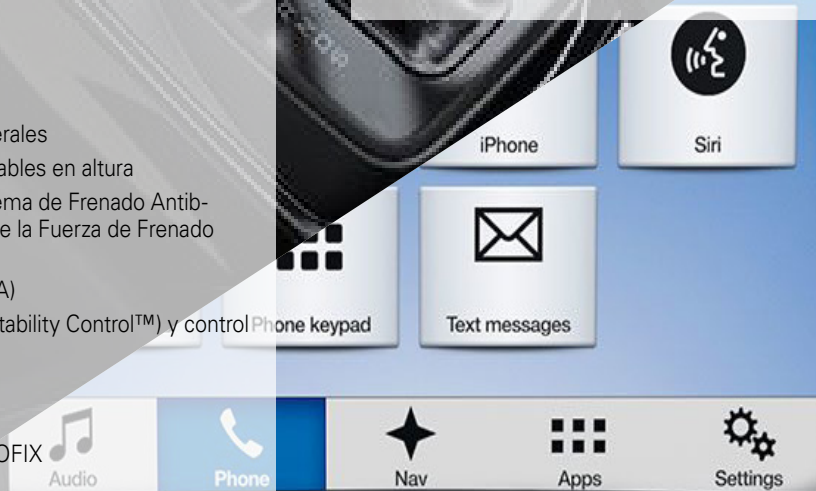
EQUIPAMIENTO

INTERIOR

Aire acondicionado con control electrónico de temperatura dual (DEATC) y ductos traseros
 Freno de parqueo electrónico
 Apoyabrazos central delantero
 Apoyacabezas (5)
 Asiento conductor de ajuste manual
 Asiento pasajero delantero con ajuste manual
 Columna de dirección con ajuste de altura y profundidad
 Consola central con portagafas y luz de cortesía delantera y trasera
 Elevavidrios eléctricos de un solo toque
 Asiento trasero abatible 60/40
 Tapizado de asientos en tela
 Tomacorriente 12V (x3)
 Volante con cuero con controles de audio y SYNC
 Cubierta cubreequipaje
 Ganchos de amarre en baúl

EXTERIOR

Barras de techo plateadas
 Ski delantero y trasero y doble salida de escape
 Espejo con Alerta de Punto Ciego (BLIS) y Alerta de Tráfico Cruzado (CTA)
 Espejos exteriores color carrocería con ajuste eléctrico, plegables, con calefacción, direccionales integradas y luz de proximidad
 Faros antiniebla
 Faros delanteros halógenos con luces de marcha diurna
 Llantas P235/55-R17
 Rines 17 pulgadas en aluminio
 Llanta de repuesto temporal
 Manijas exteriores de puerta color carrocería
 Sistema de carga de combustible sin tapa "Easy Fuel"



CONDICIONES ESPECÍFICAS DE LA PRUEBA

Características	Ensayo de impacto delantero
Velocidad de impacto:	15 + 1 km/h
Offset:	40%
Ángulo de Impacto:	10°
Lado de impacto:	Delantero izquierdo
Masa de barrera móvil:	N/A



Bajo las normas del RCAR (la asociación internacional de centros de investigación de las aseguradoras), los golpes de rampa que realiza Cesvi Colombia se hacen bajo condiciones controladas. La liberación de energía es similar a la que se presenta en un choque urbano contra otro vehículo a 40 km/h simulando una maniobra evasiva.

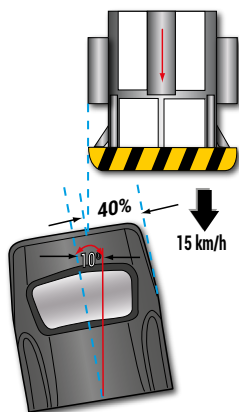
Resultados
GOLPE DELANTERO

PIEZAS SUSTITUIDAS DE CARROCERÍA Y MECÁNICA		
Farola izquierda Protector inferior paragolpes delantero Paragolpes delantero Absorbedor izquierdo paragolpes delantero Absorbedor de impactos superior paragolpes delantero Rejilla paragolpes delantero	Persiana Rejilla alojamiento luz antiniebla izquierda Soporte portaplaca Capó Travesía superior marco frontal Soporte paragolpes delantero	Enfocador rejillas eléctricas Pito lado izquierdo Enfocador lateral izquierdo Tapa fusibles motor Conector unidad de control caja Instalación eléctrica motor
VALOR TOTAL REPUESTOS		\$ 10.229.646
Piezas reparadas		Nivel de daño
Bancada y estiraje		Leve
Guardafango izquierdo		Leve
Intercooler		N.A.
Radiador		N.A.
Base porta ECU motor		N.A.
Valor mano de obra de reparación + materiales		\$ 1.860.207
TOTAL REPARACIÓN GOLPE DELANTERO (antes de IVA)		\$ 12.089.853



CONDICIONES ESPECÍFICAS DE LA PRUEBA

Características	Ensayo de impacto trasero
Velocidad de impacto:	15 + 1 km/h
Offset:	40%
Ángulo de Impacto:	10°
Lado de impacto:	Trasero derecho
Masa de barrera móvil:	1.400 kg



Resultados GOLPE TRASERO

PIEZAS SUSTITUIDAS DE CARROCERÍA Y MECÁNICA	
Soporte paragolpes trasero Absorbedor de impactos paragolpes trasero Tornillo llanta de repuesto	Paragolpes trasero Bocel inferior compuerta Instalación eléctrica trasera (sensor de reversa)
VALOR TOTAL REPUESTOS	\$ 2.312.708
Piezas reparadas	Nivel de daño
Puntera derecha paragolpes trasero	Leve
Careta inferior paragolpes trasero	Leve
Compuerta	Leve
Panel trasero	Leve
Valor mano de obra de reparación + materiales	\$ 852.159
TOTAL REPARACIÓN GOLPE TRASERO (antes de IVA)	\$ 3.164.897

CALIFICACIÓN ICRV


RESULTADOS FINALES

COSTO TOTAL DE LA REPARACIÓN	
Valor total de la reparación impacto delantero	\$ 12.089.853
Valor total de la reparación impacto trasero	\$ 3.164.897
Total	\$ 15.254.750
IVA	\$ 2.898.402
TOTAL	\$ 18.153.152

	ÍNDICE DE REPARABILIDAD	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL
Reparación golpe delantero	9,30	14,39 %
Reparación golpe trasero	2,45	3,77 %
Total	7,59	18,15 %

El ICRV le sirve al consumidor como herramienta de decisión de compra, permitiendo comparar el costo del arreglo de una colisión típica urbana, respecto del valor en vitrina del auto en cuestión.

La calificación del vehículo está dada en una escala de 0 a 5 rombos, en donde 0 es la calificación más baja y 5 la más alta posible. Los rangos de calificación aumentan o disminuyen en cantidades de media unidad (0,5), en donde el rombo amarillo representa una unidad y el gris media.

Una calificación de cinco rombos representa el más económico costo de reparación respecto del valor comercial del vehículo, mientras que medio rombo indica el más oneroso.

El ICRV se obtiene mediante variables de costo de la reparación, el valor comercial del vehículo y la velocidad de impacto, tanto para el golpe delantero como para el trasero del vehículo ensayado, los cuales se ponderan en el resultado a partir de la frecuencia.

Los precios aquí relacionados corresponden a repuestos originales cotizados en concesionarios o puntos autorizados por la marca en Colombia. Son valores sin descuentos y sin IVA, actualizados a mayo de 2018 y que han podido ser sujeto de cambio por parte de las marcas o los concesionarios durante el tiempo de elaboración, publicación y distribución de la presente revista.

Cesvi Colombia presenta este informe de golpe de rampa como una guía a la comunidad pero no asume ninguna responsabilidad sobre los valores aquí expresados ni espera que se constituya como una oferta comercial. No es información representativa de un estudio de mercado y por lo tanto no debe ser usada como un referente. ▲



Cesta Básica comparativa

Camionetas SUV de 64 a 72 millones - octubre de 2018

El segmento objeto de estudio corresponde a Camionetas SUV entre 64 a 72 millones. Los precios aquí relacionados corresponden a repuestos originales, cotizados en concesionarios o puntos autorizados por la marca para Colombia, son valores sin descuentos y sin IVA, actualizados a 19 de octubre de 2018.

Estos valores han podido ser sujeto de cambio por parte de las marcas o los concesionarios durante el tiempo de elaboración, publicación y distribución de la presente revista. Cesvi Colombia presenta esta Cesta Básica de Repuestos como una guía a la comunidad, pero no asume ninguna responsabilidad sobre los valores aquí expresados ni espera que se constituya como una oferta comercial. No es información representativa de un estudio de mercado, no debe ser usada como un referente.

El valor medio de la cesta básica en general es de \$22 millones de pesos, destacando el vehículo MAZDA CX-3 PRIME con un 35,35% por debajo de los demás vehículos de la muestra, su resultado obedece a que la sección delantera, central y trasera obtiene los mejores resultados del grupo, el vehículo RENAULT CAPTUR ZEN presento su mejor resultado en los valores de mecánica.

NOTA: se alimenta la tabla con base a la información que suministra el proveedor de repuestos, pero no implica o relaciona la existencia de la referencia del elemento en el stock de repuestos.



Repuesto más económico



Repuesto más costoso

PIEZA	HYUNDAI CRETA ADVANC		CHEVROLET TRACKER LS		MAZDA CX-3 PRIME		NISSAN KICKS ADVANCE		RENAULT CAPTUR ZEN		PROMEDIO
	VALOR	DESVIACIÓN ⁽¹⁾	VALOR	DESVIACIÓN ⁽¹⁾	VALOR	DESVIACIÓN ⁽¹⁾	VALOR	DESVIACIÓN ⁽¹⁾	VALOR	DESVIACIÓN ⁽¹⁾	
SECCIÓN DELANTERA											
Capó	\$ 2.403.576	62,7%	\$ 2.200.000	48,9%	\$ 840.580	-43,1%	\$ 625.411	-57,7%	\$ 1.315.591	-10,9%	\$ 1.477.032
Farola izquierda	\$ 1.973.150	59,8%	\$ 1.800.000	45,8%	\$ 652.900	-47,1%	\$ 925.328	-25,1%	\$ 823.401	-33,3%	\$ 1.234.956
Guardafango izquierdo	\$ 594.502	-17,8%	\$ 750.000	3,8%	\$ 285.300	-60,5%	\$ 1.434.245	98,4%	\$ 550.264	-23,9%	\$ 722.862
Marco frontal	\$ 2.582.008	111,8%	\$ 930.000	-23,7%	\$ 366.800	-69,9%	\$ 724.385	-40,6%	\$ 1.493.571	22,5%	\$ 1.219.353
Paragolpes delantero	\$ 612.140	-41,3%	\$ 1.950.000	86,9%	\$ 962.800	-7,7%	\$ 456.697	-56,2%	\$ 1.233.763	18,3%	\$ 1.043.080
Persiana	\$ 741.623	55,3%	\$ 400.000	-16,2%	\$ 246.300	-48,4%	\$ 357.195	-25,2%	\$ 642.600	34,6%	\$ 477.544
Vidrio panorámico delantero	\$ 1.894.666	26,9%	\$ 2.160.087	44,7%	\$ 938.600	-37,1%	\$ 1.359.512	-8,9%	\$ 1.111.260	-25,6%	\$ 1.492.825
VALOR TOTAL SECCIÓN DELANTERA	\$ 10.801.665	40,9%	\$ 10.190.087	32,9%	\$ 4.293.280	-44,0%	\$ 5.882.773	-23,3%	\$ 7.170.450	-6,5%	\$ 7.667.651
SECCIÓN CENTRAL											
Espejo retrovisor exterior izquierdo	\$ 1.403.806	95,2%	\$ 550.000	-23,5%	\$ 401.555	-44,2%	\$ 290.211	-59,6%	\$ 949.800	32,1%	\$ 719.074
Puerta delantera izquierda	\$ 3.512.729	78,9%	\$ 2.500.000	27,3%	\$ 977.300	-50,2%	\$ 1.162.165	-40,8%	\$ 1.667.417	-15,1%	\$ 1.963.922
Puerta trasera izquierda	\$ 3.144.925	79,8%	\$ 800.000	-54,3%	\$ 821.600	-53,0%	\$ 1.717.711	-1,8%	\$ 2.262.431	29,3%	\$ 1.749.333
Vidrio puerta delantera izquierda	\$ 469.394	25,7%	\$ 150.000	-59,8%	\$ 227.700	-39,0%	\$ 734.775	96,7%	\$ 285.791	-23,5%	\$ 373.532
Vidrio puerta trasera izquierda	\$ 352.352	28,9%	\$ 200.000	-26,8%	\$ 186.400	-31,8%	\$ 455.100	66,5%	\$ 172.545	-36,9%	\$ 273.279
VALOR TOTAL SECCIÓN CENTRAL	\$ 8.883.206	74,9%	\$ 4.200.000	-17,3%	\$ 2.614.555	-48,5%	\$ 4.359.962	-14,2%	\$ 5.337.984	5,1%	\$ 5.079.141
SECCIÓN TRASERA											
Compuerta	\$ 2.955.144	75,6%	\$ 1.444.281	-14,2%	\$ 978.100	-41,9%	\$ 1.462.782	-13,1%	\$ 1.574.729	-6,4%	\$ 1.683.007
Costado izquierdo	\$ 2.157.598	43,8%	\$ 1.387.281	-7,5%	\$ 980.100	-34,7%	\$ 1.034.313	-31,1%	\$ 1.941.554	29,4%	\$ 1.500.169
Panel trasero	\$ 2.029.620	104,1%	\$ 809.006	-18,6%	\$ 511.200	-48,6%	\$ 760.738	-23,5%	\$ 860.356	-13,5%	\$ 994.184
Paragolpes trasero	\$ 564.969	-23,7%	\$ 750.000	1,3%	\$ 912.900	23,3%	\$ 390.911	-47,2%	\$ 1.084.351	46,4%	\$ 740.626
Stop izquierdo	\$ 783.463	44,8%	\$ 610.000	12,8%	\$ 503.900	-6,8%	\$ 298.841	-44,8%	\$ 508.524	-6,0%	\$ 540.946
Vidrio panorámico trasero	\$ 1.069.912	36,1%	\$ 665.097	-15,4%	\$ 884.800	12,6%	\$ 914.730	16,4%	\$ 395.387	-49,7%	\$ 785.985
VALOR TOTAL SECCIÓN TRASERA	\$ 9.560.706	53,1%	\$ 5.665.665	-9,3%	\$ 4.771.000	-23,6%	\$ 4.862.315	-22,1%	\$ 6.364.901	1,9%	\$ 6.244.917
MECÁNICA											
Amortiguador delantero izquierdo	\$ 580.184	88,4%	\$ 310.000	0,7%	\$ 249.000	-19,1%	\$ 223.224	-27,5%	\$ 176.989	-42,5%	\$ 307.879
Condensador aire acondicionado	\$ 1.547.336	56,1%	\$ 874.997	-11,7%	\$ 833.400	-15,9%	\$ 1.245.172	25,6%	\$ 454.795	-54,1%	\$ 991.140
Mangueta delantera izquierda	\$ 939.198	39,2%	\$ 430.000	-36,3%	\$ 354.800	-47,4%	\$ 1.029.382	52,5%	\$ 621.041	-8,0%	\$ 674.884
Radiador	\$ 947.594	41,1%	\$ 855.026	27,4%	\$ 799.000	19,0%	\$ 398.386	-40,7%	\$ 356.910	-46,8%	\$ 671.383
Tijera delantera inferior izquierda	\$ 803.016	117,3%	\$ 400.000	8,3%	\$ 311.500	-15,7%	\$ 165.891	-55,1%	\$ 166.949	-54,8%	\$ 369.471
VALOR TOTAL MECÁNICA	\$ 4.817.328	59,8%	\$ 2.870.023	-4,8%	\$ 2.547.700	-15,5%	\$ 3.062.055	1,6%	\$ 1.776.684	-41,1%	\$ 3.014.758
PIEZA	HYUNDAI CRETA ADVANC		CHEVROLET TRACKER LS		MAZDA CX-3 PRIME		NISSAN KICKS ADVANCE		RENAULT CAPTUR ZEN		PROMEDIO
	VALOR	DESVIACIÓN ⁽¹⁾	VALOR	DESVIACIÓN ⁽¹⁾	VALOR	DESVIACIÓN ⁽¹⁾	VALOR	DESVIACIÓN ⁽¹⁾	VALOR	DESVIACIÓN ⁽¹⁾	
VALOR TOTAL SECCIÓN DELANTERA	\$ 10.801.665	40,9%	\$ 10.190.087	32,9%	\$ 4.293.280	-44,0%	\$ 5.882.773	-23,3%	\$ 7.170.450	-6,5%	\$ 7.667.651
VALOR TOTAL SECCIÓN CENTRAL	\$ 8.883.206	74,9%	\$ 4.200.000	-17,3%	\$ 2.614.555	-48,5%	\$ 4.359.962	-14,2%	\$ 5.337.984	5,1%	\$ 5.079.141
VALOR TOTAL SECCIÓN TRASERA	\$ 9.560.706	53,1%	\$ 5.665.665	-9,3%	\$ 4.771.000	-23,6%	\$ 4.862.315	-22,1%	\$ 6.364.901	1,9%	\$ 6.244.917
VALOR TOTAL MECÁNICA	\$ 4.817.328	59,8%	\$ 2.870.023	-4,8%	\$ 2.547.700	-15,5%	\$ 3.062.055	1,6%	\$ 1.776.684	-41,1%	\$ 3.014.758
TOTAL CESTA BÁSICA VEHÍCULO	\$ 34.062.905	54,8%	\$ 22.925.775	4,2%	\$ 14.226.535	-35,4%	\$ 18.167.105	-17,4%	\$ 20.650.019	-6,2%	\$ 22.006.468



Llegó el momento de tener todo lo que quieres y más, decídete por una de las **NUEVAS CAMIONETAS CHERY**, con el diseño, la tecnología y el estilo que te mereces, a un precio que puedes alcanzar.

#EntraSorpréndeteyDisfruta

TIGGO 2
DESDE
\$41'900.000*

TIGGO 3
DESDE
\$48'900.000**

TIGGO 4
DESDE
\$56'900.000***



Súbete

a la vida que deseas

cherycolombia.com



CheryOficialcol

La presente información se ofrece únicamente para referencia, NO constituye una oferta comercial y NO obliga a Globalmotors S.A.S., ni a sus concesionarios. Las especificaciones contenidas en este medio publicitario y las características de los vehículos presentados en fotografías o exhibiciones de la marca Chery pueden NO ser las definitivas y presentar variaciones según el modelo, el lugar en el que se adquiera y las unidades disponibles. Por lo tanto, para obtener las características y especificaciones de los vehículos disponibles es necesario solicitar una cotización u oferta comercial formal en algunos de nuestros concesionarios autorizados. Cualquier información o aclaración adicional remitase a la cuenta de correo serviciocliente@maresa.com.co. El precio anunciado aplica únicamente para la Tiggo 2 (b) Básica*, Tiggo 3 (b) Básica** y Tiggo 4 (b) Básica***, para ver especificaciones técnicas y equipamiento de cada línea, remitase a la ficha técnica particular.



CTDV, HERRAMIENTA ÚTIL EN LA DEFINICIÓN DE UN SINIESTRO

Coeficiente Técnico de Desintegración Vehicular (CTDV) es la herramienta usada en Cesvi Colombia para determinar la reparabilidad de un vehículo, independiente de los valores económicos que pueda presentar la reparación.

Uno de los principales criterios que existen para considerar si un vehículo que ha sufrido un siniestro es considerado pérdida total por daños, es el factor económico, este a su vez se encuentra relacionado a las políticas de cada compañía de seguros enmarcadas en la póliza. No obstante, el otro factor para determinar si el vehículo es o no reparable, es precisamente el estado técnico con el cual quedó la unidad luego del evento.

Cesvi Colombia desarrolló un modelo de herramienta que evalúa la viabilidad técnica de la reparación o la destrucción total de un vehículo liviano, independientemente de los factores económicos y respetando en todo caso los siguientes elementos técnicos:

- Conservación de la resistencia estructural de la carrocería manteniendo durante la reparación condiciones entre otras como: materiales, soldaduras, protecciones anticorrosivas entre otras.
- Conservación de la seguridad activa y pasiva del vehículo, garantizando el pleno funcionamiento de todos los sistemas.
- Conservación del aspecto estético del vehículo.

Cesvi Colombia adelanta el estudio técnico de tal forma que de una manera didáctica y práctica, el usuario pueda calcular y entender el coeficiente técnico de desintegración vehicular (CTDV) el cual se vale de los siguientes criterios para su cálculo:

- Tipo de carrocería del vehículo.
- Selecciona la sección donde se encuentra la afectación.
- Definición de los componentes de cada zona.
- Análisis de golpe directo e indirecto por zona.

Posterior a esto, se establece la fórmula para calcular el coeficiente del vehículo, en cada una de las zonas de afectación del CTDV a partir de la siguiente ecuación:

$$CTDV = (SDd + SDi + Da) \times Ki$$

Donde:

CTDV = Coeficiente técnico de desintegración vehicular.

SDd = Valor de sustitución por Daños Directos.

SDi = Valor de sustitución por Daños Indirectos.

Da = Daños Adicionales.

Ki = Coeficiente de Impacto.

Los valores de sustitución por daños directos e indirectos, son valores constantes asignados según las zonas del vehículo, el coeficiente de impacto se asigna según el tipo de colisión que ha sufrido el vehículo.

A continuación, un ejemplo de la aplicación del modelo:



El caso del ejemplo corresponde a un vehículo con carrocería tipo sedán, las zonas de colisión corresponden de manera directa a la parte delantera del vehículo y por transmisión de energía y movimiento del nivel de avería, alcanzó tanto la capota como el interior del habitáculo.

Luego de calcular el Coeficiente Técnico de Desintegración Vehicular (CTDV) se llegó a un valor de 144,1 y el máximo para la unidad es de 130, lo que llevó a concluir que el vehículo técnicamente no puede ser recuperado; este resultado es independiente y no tiene que ver con el análisis económico que se tiene que dar para su definición.

Es importante aclarar que el estudio es completamente técnico, y no tiene en cuenta los valores económicos que se tengan que involucrar para atender la reparación.▲



AUMENTA EL ABS EN EL MERCADO DE MOTOCICLETAS

A paso ágil se integran los ABS en motocicleta que se comercializan en Colombia, este sistema reduce significativamente el riesgo de caídas y la distancia de frenado.

Los distintos fabricantes de motocicletas, así como ministerios de transporte alrededor del mundo, trabajan diariamente en la implementación de mecanismos de seguridad, que buscan reducir los índices de accidentalidad y promover una conducción segura en este tipo de vehículos.

En la edición 49 de revista Auto Crash compartimos [#StopTheCrash](#), la asociación global que promueve tecnologías para evitar accidentes, liderada por Global NCAP. En el encuentro realizado en el mes de junio, en la ciudad de Buenos Aires, se presentó el ABS en motocicletas, sometiéndolo a prueba en terreno seco y húmedo donde se evidenció el beneficio y la seguridad que brinda esta tecnología en el frenado.

[Ver video: ABS en motocicletas, Stop the Crash en Buenos Aires](#)



El aumento exponencial del uso de la motocicleta como medio de transporte, ha generado de igual forma un aumento en la siniestralidad, lo cual lleva a fabricantes y usuarios a mirar con buenos ojos la implementación de esta tecnología de seguridad, por lo que contribuye a mejorar estos índices de fatalidad.

A pesar que los frenos antibloqueo son utilizados en vehículos de 4 ruedas desde los años 90's, se usan en motocicletas con una buena y creciente participación en el mercado europeo, pero en Latinoamérica con una participación de un bajo porcentaje.

Su principio y funcionamiento es básicamente el mismo que un automóvil, consta de un sensor ubicado en las ruedas, el cual realiza un seguimiento de la velocidad de la misma; al momento que se detecta una obstrucción al instante del frenado, el sistema libera presión en la mordaza evitando el bloqueo. De esta forma, se mantiene la estabilidad de la conducción y la maniobrabilidad de la motocicleta, incluso cuando existen condiciones de conducción adversas, como arena, piedras sueltas o agua. Esto reduce significativamente el riesgo de caídas inducidas por los frenos y generalmente acorta la distancia de frenado.

Si una rueda amenaza con bloquearse durante el frenado brusco o en carreteras resbaladizas, el sistema de frenado ABS regula la presión de frenado de forma específica, garantizando así un frenado óptimo.

El ABS en motocicletas es requisito indispensable en países Europeos para motos que se comercializan a partir del año 2016. Este requisito se hizo obligatorio en motocicletas a partir de 125 c.c, y desde el año 2017 se hizo efectivo para cilindradas inferiores a 125 c.c hasta 50 c.c.



■ Poner ABS a una moto es posible mediante varias modificaciones



■ #StopTheCrash - Frenos ABS para motocicletas



■ La Comunidad Europea, es quien manda la parada en temas de legislación de seguridad para las motos, por encima de otros mercados como el asiático, puntualmente India y China.

ABS en el mercado colombiano

En la actualidad se comercializan motocicletas a nivel nacional en dos versiones con y sin ABS, solo teniendo una pequeña diferencia en el precio final de venta que, en aras de la seguridad, representa una diferencia mínima entre el 10 y 17%.

El ABS para motocicletas en el mercado colombiano a pesar de no ser un requisito obligatorio para su comercialización, a mostrado un incremento en la incorporación de nuevos modelos de mediano cilindraje, por lo cual ya deja de ser un tema exclusivo de las motocicletas de alta gama, como lo ha sido por mucho tiempo.

Los resultados positivos que ofrece este sistema, en la reducción de siniestros y lesiones a usuarios, hizo que en Colombia los modelos como Pulsar de Bajaj, NMax de Yamaha y

Marca / equipo	Análisis de costos al consumidor en Colombia			
	Con ABS	Sin ABS	Variación	% Variación
Yamaha Nmax 150	\$ 9.600.000	\$ 8.600.000	\$ 1.000.000	10%
Bajaj Pulsar NS 200	\$ 8.999.000	\$ 7.499.000	\$ 1.500.000	17%
Honda CBR 250	\$ 14.900.000	\$ 11.490.000	\$ 3.410.000	23%
Promedio	\$ 11.166.333	\$ 9.196.333	\$ 1.970.000	18%

Información suministrada por área de Investigación Cesvi Colombia.

CBR 250R de Honda, tengan el ABS como equipo original, mostrando un incremento en el precio de venta, pero adecuado y asequible para el consumidor final.

Es importante tener en cuenta que la educación y la cultura de manejo, tienen el mayor porcentaje de influencia al momento de un accidente. En el mercado nacional la edad promedio de los conductores de motocicletas

está entre los 23 y 35 años, en su mayoría hombres. Por lo tanto, es de gran importancia tener claro que a pesar que la motocicleta está equipada con todos y los mejores sistemas de seguridad, si el conductor infringe las normas de tránsito y es imprudente al momento de conducir, es muy probable que tenga un accidente con lesiones a él y a los demás actores viales.▲



Fuentes adicionales de información:
- <https://www.soymoto.net/consulta-mecanica-se-puede-poner-abs-en-una-moto-que-no-tiene>
<http://moto2ruedas.com/una-mirada-a-la-normativa-de-moto-en-la-ce-abs-y-euro-4/>
<https://www.latinncap.com/es/area-de-prensa/noticia/>



CESVI REPUESTOS

UNA ALTERNATIVA ECOLÓGICA Y RENTABLE

Desde el año 2009 Cesvi Repuestos Colombia aporta a la conservación del medio ambiente, procesando vehículos fuera de uso y garantizando la reutilización de recursos no renovables.

El centro de tratamiento de vehículos fuera de uso Cesvi Repuestos, está dedicado al desarme de vehículos colisionados fuera de circulación y con matrícula cancelada, recuperando los repuestos en buen estado y comercializándolos a un precio competitivo. Este programa garantiza que cientos de toneladas de residuos aprovechables como los son el acero, el aluminio y el cobre, sean reutilizados dentro de un marco legal y ambiental.

Responsabilidad social empresarial Cesvi

Lograr un futuro más limpio y sostenible es el acuerdo liderado por la Organización Mundial de la Salud, a partir de que el cambio climático se estableció como la mayor amenaza para la salud del siglo XXI. Cesvi Colombia se ha integrado a estos acuerdo aportando de alguna manera, a revertir los peligros que incorporan los compuestos y elementos en la fabricación de automóviles.

Según un informe elaborado por investigadores del Fondo Monetario Internacional, los daños provocados a la salud por los combustibles, constituyen la principal afectación al medio ambiente.

Los procesos de descontaminación de vehículos fuera de uso, realizados en el mercado negro o sin reglamentación, contribuyen al cambio climático ya que muchos combustibles y elementos altamente contaminantes, terminan en desagües afectando fuentes hídricas para finalmente integrarse al ciclo hidrológico, produciendo lluvias ácidas y daños a la capa de ozono.

Las instalaciones de descontaminación de vehículos fuera de uso de Cesvi Colombia, cumplen con las exigencias ambientales requeridas para realizar estos procesos. Los residuos peligrosos como baterías, combustibles, líquidos de frenos y refrigerantes, entre otros, son dispuestos a compañías especialistas que cumplen con los requisitos ambientales, para el manejo adecuado a cada una de las partes.

En el desarme se realiza la separación de piezas aprovechables y la destrucción de las no aprovechables; las au-

topartes seleccionadas ingresan al almacén para realizar el respectivo inventario y su posterior marcación.

Los repuestos que se comercializan en Cesvi, han significado la reducción de recursos naturales para su fabricación, permitiendo la fácil adquisición a precios razonables, con el sello y la confianza que ratifica Cesvi Repuestos.

Cualquier persona interesada en adquirir repuestos, sea para automóviles o motocicletas, puede ingresar a la plataforma virtual de repuestos disponibles de Cesvi Colombia y cotizar sin ningún costo.

Link plataforma de repuestos disponibles

Cada uno de los vehículos a desensamblar pasa por los siguientes pasos:

1. Descontaminación y tratamiento de residuos de manera controlada y responsable, lo que minimiza el impacto en el ambiente, labor que se realiza con empresas reconocidas garantizando la disposición de los materiales tales como, plásticos, baterías, metales y llantas.

2. Desarme de la unidad de manera controlada.
3. Selección de repuestos aptos para una nueva reutilización.
4. Acopio y bodegaje de repuestos recuperados.
5. Comercialización.

Los procesos realizados en el área de Cesvi Repuestos están respaldados legalmente, brindando la tranquilidad al momento de adquirir un repuesto porque:

- Genera factura con firma y membrete de Cesvi Colombia.
- Cesvi Colombia retira el 100% de los elementos de identificación tanto de la carrocería como del equipo mecánico.
- Los números de identificación serán dispuestos a siderúrgica.
- Cada unidad procesada cuenta con el acta de disposición.
- No se vende el total de la unidad.

A la fecha son más 230 toneladas de residuos peligrosos que se han dispuesto de manera responsable en Cesvi Repuestos, asegurando que no acaben contaminando suelos y fuentes de hídricas.▲





ISA: SOLUCIÓN AL EXCESO DE VELOCIDAD

El Asistente de Velocidad Inteligente (ISA) promete salvar vidas en las vías, al evitar exceder los límites de velocidad indicados en carretera.

Cada día 3.500 personas fallecen por consecuencia de accidentes de tránsito, siendo en gran mayoría, el exceso de velocidad el centro del problema. Según el informe sobre la situación mundial de la seguridad vial publicado por la OMS, a medida que aumenta la velocidad, también se aumenta la probabilidad de accidente; los países que han logrado reducir el número de muertes por accidentes de tránsito, han sido gracias a las normativas en gestión de la velocidad.

Las tecnologías como los Sistema Antibloqueo de Ruedas (ABS) y Sistemas Autónomos de Frenado de Urgencia (AEB), han contribuido a que los conductores mitiguen las colisiones con una reacción inmediata del freno. Actualmente los dispositivos que brindan los constantes avances tecnológicos, se han convertido en pieza fundamental a la hora de reducir muertes en las vías.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), un peatón tiene menos del 20% de probabilidades de morir, si es atropellado por un automóvil que circula a menos de 50 km/hora pero probablemente un 60% de posibilidades si es atropellado a 80 km/hora.

El Asistente de Velocidad Inteligente (ISA) *Intelligent Speed Assistance*, tiene la capacidad de leer las señales de tránsito y ajustar la velocidad en la que se conduce a la legal permitida en cada vía, según estudios, esto contribuiría a reducir el número de colisiones en un 30% y el de muertes en un 20%. En el año 2015, los primeros vehículos con sistema ISA comenzaron a emerger en el mercado europeo, salvando más de 7.500 vidas en el 2017.

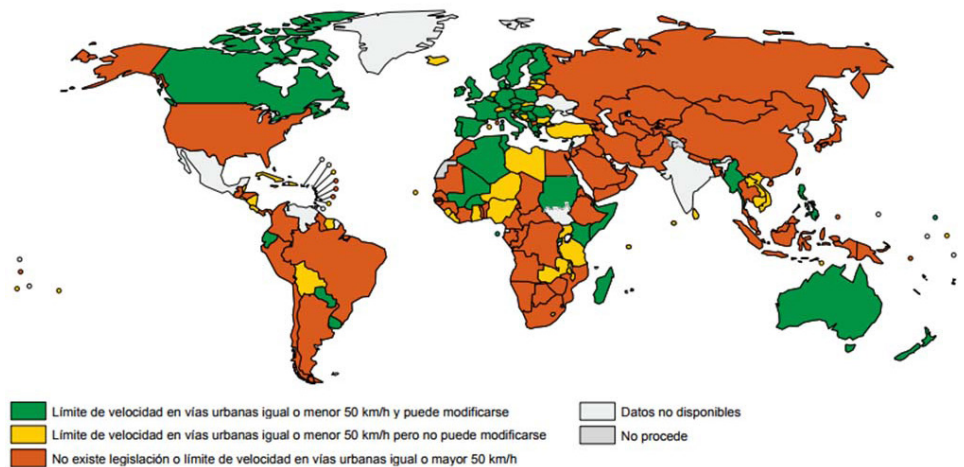
Función

El sistema ISA actúa en el vehículo a través de varias funciones tanto pasivas como semiactivas.

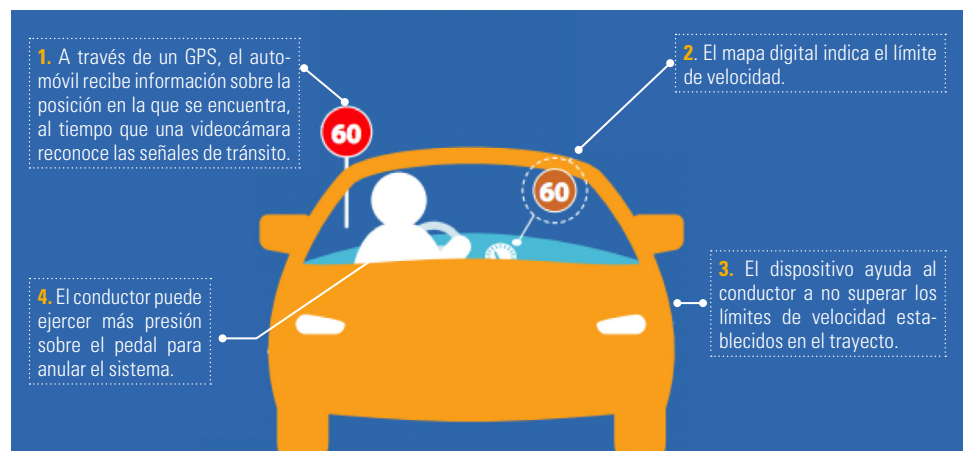
Dentro de la función pasiva, advierte al conductor mediante señales auditivas y visuales que está sobrepasando la velocidad máxima, pudiendo intervenir activamente en la conducción. Este sistema es capaz de reducir automáticamente la velocidad del vehículo, en caso de que se exceda el límite permitido en la vía. Esta función puede ser obligatoria u opcional. Al hacerlo opcional, el conductor puede activar y desactivar el sistema de manera manual cuando quiera.

Otra de sus funciones actúa de manera semiactiva, en este caso, al exceder la velocidad máxima, ISA hace que se aumente la presión sobre el pedal del acelerador. De este modo, el conductor puede circular por encima de la velocidad máxima, pero le resulta más difícil ya que tiene que ejercer más presión sobre el acelerador.

Hay distintas versiones de los sistemas, algunos solo de advertencia, otros de apoyo y solo limitantes, también varía el nivel al cual el sistema interviene para controlar la velocidad del vehículo.



Legislación sobre límites de velocidad en ciudad, por países o zona, OMS.



EuroNCAP suma puntos extra en los resultados del vehículo que incluye ISA dentro de los sistemas de seguridad.

Un sistema inteligente con beneficios mutuos

El Director General de Tráfico de España Pere Navarro, junto con el Director de Prevención y Seguridad Vial de la Fundación Mapfre, abogan por la implementación del sistema como obligatorio ante la Comisión Europea, quien lidera la iniciativa que, como argumento a su favor, ha puesto sobre la mesa un estudio realizado en Noruega en 2014 donde se probó que es la medida más eficaz para salvar vidas.

Esto posiblemente acabaría con los recaudos de radares de velocidad, conocidos como fotocomparendos en Colombia, donde según el Sistema Integrado de Información Sobre Multas y Sanciones por Infracciones de Tránsito (Simit), la infracción C29 del Código Nacional de Tránsito, que san-

ciona conducir un vehículo a velocidad superior a la máxima permitida, es la más frecuente superando los 100.000 comparendos en lo que va de 2018.

Implementar estos dispositivos en los vehículos, conlleva a una reducción significativa en muertes y lesiones producto de accidentes de tránsito; es responsabilidad de los ministerios de transporte de cada país el implementar en sus normativas la obligación de la circulación de vehículos con tecnologías que salven vidas, para cumplir con el plan organizado por la OMS en el decenio de Acción para la Seguridad Vial 2011-2020. ▲

Fuentes adicionales de información:

- Informe sobre la situación mundial de la seguridad vial, 2015, OMS.
- Forensis 2017. Datos para la vida, Instituto Nacional de Medicina Legal
- Informe control de velocidad, 2017, OMS.
- Estadísticas del Sistema Integrado de Información Sobre Multas y Sanciones por Infracciones de Tránsito (SIMIT).
- <https://www.rastreator.com/seguros-de-coche/>
- <https://www.abc.es/sociedad/>



CESVI COLOMBIA PRESENTE EN LA CONFERENCIA RCAR 2018

Se desarrolló el pasado mes de octubre en Madrid, la 29ª conferencia anual de miembros del Organismo Internacional de Centros de Investigación Automotriz (RCAR).

Durante la primera semana de octubre, 26 centros de investigación de 19 países, asistimos a este encuentro de Organismos Internacionales de Centros de Investigación Automotriz (RCAR), intercambiando análisis y resultados en investigación automotriz, orientadas en el impacto que produce al sector asegurador, referente a nuevas tecnologías, materiales de fabricación, sistemas actuales de propulsión, vehículos autónomos y conectados, ciberseguridad y reparabilidad. Todo esto considerando las particularidades y la repercusión del mercado automotor de cada país.

Cesvimap en su aniversario número 35, acogió por tercera vez este evento.

En esta oportunidad presentamos los resultados de la investigación realizada en Cesvi Colombia, enfocada en la reducción de costos de reparación en vehículos que cuentan con caja de colisión (crashbox), la cual tienen la capacidad absorber energía de impacto en colisiones a baja velocidad, reduciendo daños en la estructura del vehículo, así como mitigar las lesiones a los ocupantes.

Por otro lado, los demás centros de investigación compartieron soluciones en modelos de daños similares en frecuencia de colisión, tipología de pruebas de impacto enfocadas exclusivamente en el objetivo principal de

reducir costos humanos y económicos en automotores establecido por el RCAR, que busca siempre desde la visión aseguradora, hacer del transporte y la movilidad una actividad segura y asequible.

¿Qué hace el Organismo Internacional de Centros de Investigación Automotriz, (RCAR)?

RCAR es la asociación global de centros de investigación de seguros que se dedica a mejorar la seguridad, la capacidad de daño, la reparabilidad y la seguridad en los vehículos.

Actualmente esta asociación incluye 25 centros en 20 países y 4 continentes, donde cada uno a través de la investigación, tiene la misión de mejorar la resistencia al daño del vehículo, la reparabilidad y la seguridad, respaldados por aseguradoras automotrices.

Desde el año 2000, Cesvi Colombia hace parte de esta asociación incorporando investigación y tecnología, para proporcionar métodos de reparación asequibles, mejorando la seguridad vial y la capacitación para controlar los costos de las reclamaciones en seguros de automóviles en Colombia. ▀



CESVI COLOMBIA

Centro de Experimentación y Seguridad Vial Colombia

**Autopista Bogotá - Medellín km 6,5 Edificio Cesvi Colombia
Bogotá, Colombia**

PBX: (57 1) 742 06 66

E-mail: servicioalcliente@cesvicolombia.com

www.cesvicolombia.com // www.revistaautocrash.com