ANEXO 1. MOTOS OPERATIVAS DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

PLACA	DESCRIPCION	MODELO	DEPENDENCIA
NGS87C	SUZUKI DR 650	2013	ESQUEMA DE SEGURIDAD Sigla 38-0697
EIW39B	SUZUKI DR 650	2006	Esquema de seguridad
HRF43C	YAMAHA FZ16	2011	Esquema de seguridad
HSA23C	SUZUKI DR 650	2015	Esquema de seguridad
OMH89E	YAMAHA YBR 125	2017	Esquema de seguridad
OMH90E	YAMAHA YBR 125	2017	Esquema de seguridad
RRP60A	HONDA XLR 125	1998	Esquema de seguridad
RVP50D	SUZUKI DR 650	2018	ESQUEMA DE SEGURIDAD Sigla 38-1786
SON81B	YAMAHA FZ16	2010	Esquema de seguridad
SON82B	YAMAHA FZ16	2010	Esquema de seguridad
HRF46C	YAMAHA FZ16	2011	Secretaria de Salud

ANEXO 2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO POR CADA TIPO DE MOTO.

1. MOTOS SUZUKI DR-650

MANTENIMIENTO PREVENTIVO (4 MOTOS)
KILOMETRAJE 6.000 - 12.000 - 18.000 - 24.000

ACTIVIDADES
Verificar estado de líneas de Combustibles
Verificar estado de líneas de refrigeración
Mantenimiento filtro de aire del motor
Revisión, limpieza y ajuste latonería (0,7-0,8 mm) de bujías
Inspección y verificación de estado de batería
Inspección de líneas de freno (tuberías y mangueras)
Verificar estado y soplar filtro aire
Lubricar guayas de freno, clutch, acelerador y las respectivas levas
Engrase del kit de arrastre (grasa a base de litio)
Verificar tablero y comandos, luces indicadoras y testigos de advertencia
Verificar funcionamiento de luces (farola frontal, stop y direccionales)
Verificar presión de llantas (F:25 psi/ R:29psi)
Suministro y cambio de aceite motor (SAE 10W50 API SE, SF, SG)
Lavado exterior y aseo general
Verificar estado de pastas y zapatas de freno
Verificar holgura de tijera
Comprobar huelgo de cojinería de dirección
Lubricar soporte lateral y central
Verificar estado de telescopio delanteros y retenedores
Verificar estado de amortiguador trasero (Verificar pérdidas)
Tensionar cadena de transmisión secundaria

MANTENIMIENTO CORRECTIVO MOTOS SUZUKI DR-650 (04 MOTOS)

N°	DESCRIPCIÓN
1	Suministro y cambio de bujia
2	Suministro y cambio de llanta delantera
3	Suministro y cambio de llanta trasera
4	Suministro y cambio de pastas de freno delantero
5	Suministro y cambio de pastas de freno trasero
6	Calibración de válvulas
7	Suministro y cambio de kit de arrastre
8	Suministro y cambio de batería
9	Suministro y cambio de filtro de aire
10	Suministro y cambio de filtro de aceite

11	Suministro y cambio de amortiguador trasero
12	Suministro y cambio de discos de clutch

2. MOTOS HONDA XLR125

MANTENIMIENTO PREVENTIVO (01 MOTO)
KILOMETRAJE 3.000 - 6.000 – 9.000 - 12.000

ACTIVIDADES
Verificar estado de líneas de Combustibles
Verificar estado de líneas de refrigeración
Mantenimiento filtro de aire del motor
Revisión, limpieza y ajuste latonería (0,6-0,7 mm) de bujías
Inspección y verificación de estado de batería
Inspección de líneas de freno (tuberías y mangueras)
Verificar estado y soplar filtro aire
Lubricar guayas de freno, clutch, acelerador y las respectivas levas
Engrase del kit de arrastre (grasa a base de litio)
Verificar tablero y comandos, luces indicadoras y testigos de advertencia
Verificar funcionamiento de luces (farola frontal, stop y direccionales)
Verificar presión de llantas (F:25 psi/ R:25psi)
Suministro y cambio de aceite motor (SAE 20W50 API SE, SF, SG)
Lavado exterior y aseo general
Verificar estado de pastas y zapatas de freno
Verificar holgura de tijera
Comprobar huelgo de cojinería de dirección
Lubricar soporte lateral y central
Verificar estado de telescopio delanteros y retenedores
Verificar estado de amortiguador trasero (Verificar pérdidas)
Tensionar cadena de transmisión secundaria

MANTENIMIENTO CORRECTIVO MOTOS HONDA XLR125 (01 MOTO)

	DESCRIPCIÓN
1	Suministro y cambio de bujia
2	Suministro y cambio de llanta delantera
3	Suministro y cambio de llanta trasera
4	Suministro y cambio de pastas de freno delantero
5	Suministro y cambio de pastas de freno trasero
6	Calibración de válvulas
7	Suministro y cambio de kit de arrastre
8	Suministro y cambio de batería
9	Suministro y cambio filtro de aire
10	Suministro y cambio filtro de aceite

11	Suministro y cambio amortiguador trasero
12	Suministro y cambio de sistema de clutch

3. MOTOS YAMAHA YBR 125

MANTENIMIENTO PREVENTIVO (02 MOTOS)
KILOMETRAJE 6.000 - 12.000 - 18.000 - 24.000

ACTIVIDADES
Verificar estado de líneas de Combustibles
Verificar estado de líneas de refrigeración
Mantenimiento filtro de aire del motor
Revisión, limpieza y ajuste latonería (0,8-0,9 mm) de bujías
Inspección y verificación de estado de batería
Inspección de líneas de freno (tuberías y mangueras)
Verificar estado y soplar filtro aire
Lubricar guayas de freno, clutch, acelerador y las respectivas levas
Engrase del kit de arrastre (grasa a base de litio)
Verificar tablero y comandos, luces indicadoras y testigos de advertencia
Verificar funcionamiento de luces (farola frontal, stop y direccionales)
Verificar presión de llantas (F:25 psi/ R:25psi)
Suministro y cambio de aceite motor (SAE 20W50 API SE, SF, SG)
Lavado exterior y aseo general
Verificar estado de pastas y zapatas de freno
Verificar holgura de tijera
Comprobar huelgo de cojinería de dirección
Lubricar soporte lateral y central
Verificar estado de telescopio delanteros y retenedores
Verificar estado de amortiguador trasero (Verificar pérdidas)
Tensionar cadena de transmisión secundaria

MANTENIMIENTO CORRECTIVO YAMAHA YBR 125 (02 MOTOS)

	DESCRIPCIÓN
1	Suministro y cambio de bujia
2	Suministro y cambio de llanta delantera
3	Suministro y cambio de llanta trasera
4	Suministro y cambio de pastas de freno delantero
5	Suministro y cambio de pastas de freno trasero
6	Calibración de válvulas
7	Suministro y cambio de kit de arrastre
8	Suministro y cambio de batería
9	Suministro y cambio filtro de aire
10	Suministro y cambio filtro de aceite

11	suministro y cambio amortiguador trasero
12	Suministro y cambio de sistema de clutch

4. MOTOS YAMAHA FZ16

MANTENIMIENTO PREVENTIVO (04 MOTOS)
KILOMETRAJE 6.000 - 12.000 - 18.000 - 24.000

ACTIVIDADES
Verificar estado de líneas de Combustibles
Verificar estado de líneas de refrigeración
Mantenimiento filtro de aire del motor
Revisión, limpieza y ajuste latonería (0,7-0,8 mm) de bujías
Inspección y verificación de estado de batería
Inspección de líneas de freno (tuberías y mangueras)
Verificar estado y soplar filtro aire
Lubricar guayas de freno, clutch, acelerador y las respectivas levas
Engrase del kit de arrastre (grasa a base de litio)
Verificar tablero y comandos, luces indicadoras y testigos de advertencia
Verificar funcionamiento de luces (farola frontal, stop y direccionales)
Verificar presión de llantas (F:25 psi/ R:29psi)
Suministro y cambio de aceite motor (SAE 10W50 API SE, SF, SG)
Lavado exterior y aseo general
Verificar estado de pastas y zapatas de freno
Verificar holgura de tijera
Comprobar huelgo de cojinería de dirección
Lubricar soporte lateral y central
Verificar estado de telescopio delanteros y retenedores
Verificar estado de amortiguador trasero (Verificar pérdidas)
Tensionar cadena de transmisión secundaria

MANTENIMIENTO CORRECTIVO MOTOS YAMAHA FZ16 (04 MOTOS)

	DESCRIPCIÓN
1	Suministro y cambio de bujia
2	Suministro y cambio de llanta delantera
3	Suministro y cambio de llanta trasera
4	Suministro y cambio de pastas de freno delantero
5	Suministro y cambio de pastas de freno trasero
6	Calibración de válvulas
7	Suministro y cambio de kit de arrastre
8	Suministro y cambio de batería
9	Suministro y cambio de filtro de aire
10	Suministro y cambio de filtro de aceite

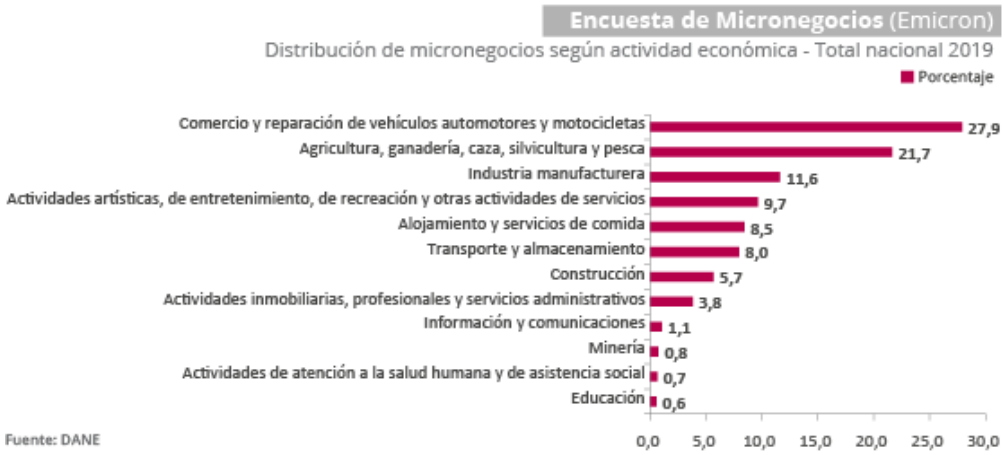
11	Suministro y cambio de amortiguador trasero
12	Suministro y cambio de sistema de clutch

ANEXO 3. ASPECTOS GENERALES Y ANÁLISIS DEL MERCADO – ANALISIS DEL SECTOR

4.1.1 Aspectos Generales

El sector terciario o de servicios, corresponde al sector económico del presente objeto a contratar, el cual involucra a todas las actividades económicas que no producen bienes materiales sino proveen servicios para satisfacer las necesidades que demande la entidad para dar cumplimiento con los requerimientos que se generen en el desarrollo de la misión institucional. El sector comercio y reparación de motocicletas hace parte del sector terciario de la economía, incluye el comercio al por mayor, minorista y mantenimiento de vehículos y autopartes.

Para el año 2019, la Encuesta de Micronegocios estimó la existencia de 5.874.177 micronegocios distribuidos así: 27,9% Comercio y reparación de vehículos automotores y motocicletas; 21,7% Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca; 11,6% Industria manufacturera; 9,7% Actividades artísticas, de entretenimiento, de recreación y otras actividades de servicios; 8,5% Alojamiento y servicios de comida; 8,0% Transporte y almacenamiento; 5,7% Construcción; 3,8% Actividades Inmobiliarias, profesionales y servicios administrativos; 1,1% Información y comunicaciones; 0,8% Minería; 0,7% Actividades de atención a la salud humana y de asistencia social y 0,6% Educación.



A la hora de identificar el sector al que pertenece Mantenimiento y reparación de motocicletas es necesario analizar un poco el sector automotriz en Colombia; el cual ha mejorado mucho a través de los años. El mantenimiento de motos, puede ser mantenimiento correctivo y mantenimiento preventivo. El primero se refiere al procedimiento que corrige una falla una vez que esta haya sucedido y el segundo se refiere a todas las operaciones que se realizan para disminuir desperfectos del automotor, lo que trae consigo el evitar accidentes, brindar una mayor seguridad a sus propietarios y/o usuarios, ventajas económicas.

Tasa De Cambio

Para el desarrollo de las actividades del comercio y reparación se requiere la compra de piezas y autopartes que, en muchos casos, son importadas, por lo anterior es importante tener en cuenta la variación de la tasa de cambio ya que este factor, como se puede observar en la siguiente gráfica, durante los últimos 2 años (2019-2020), el dólar ha presentado un comportamiento al alza, alcanzando su pico máximo superando los $4000 en una época marcada por el inicio de la pandemia asociada al Coronavirus, que generó desestabilización de los mercados. A hoy, el valor está por debajo de los $3500, lo cual permite proyectar la variabilidad de los precios del mercado en el 2021.



Contexto Nacional

En el tercer trimestre de 2020, el Producto Interno Bruto, en su serie original, decrece 9,0% respecto al mismo periodo de 2019. Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida decrece 20,1% (contribuye -3,9 puntos porcentuales a la variación anual).
- Construcción decrece 26,2% (contribuye -1,8 puntos porcentuales a la variación anual).
- Explotación de minas y canteras decrece 19,1% (contribuye -1,2 puntos porcentuales a la variación anual).

Durante el año corrido de 2020, respecto al mismo periodo del año anterior, el Producto Interno Bruto presenta un decrecimiento 8,1%. Esta variación se explica principalmente por:

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida decrece 17,8% (contribuye -3,5 puntos porcentuales a la variación anual).
- Construcción decrece 23,4% (contribuye -1,6 puntos porcentuales a la variación anual).
- Industrias manufactureras decrece 11,1% (contribuye -1,4 puntos porcentuales a la variación anual).

Comercio al por mayor y al por menor

En el tercer trimestre de 2020, el valor agregado de comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida decrece 20,1% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2019.

Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos:
- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas decrece 4,6%.
- Transporte y almacenamiento decrece 27,6%.
- Alojamiento y servicios de comida decrece 45,8%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior (segundo trimestre) en su serie corregida de efecto estacional y calendario, el valor agregado de comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida crece en 22,3%, explicado por:

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas crece 19,7%.
- Transporte y almacenamiento crece 15,8%.
- Alojamiento y servicios de comida crece 60,5%.

Fuente: DANE. Boletín técnico Producto Interno Bruto (PIB) III trimestre 2020.

Todo el contexto anterior y la variación porcentual de las cifras en el año 2020 tiene dentro de sus causas más directas la afectación que en la economía tuvo la pandemia originada por el virus Covid-19, que muestra una importante recuperación en el sector económico objetivo de este estudio.

La situación anterior ha influido en la dinámica del sector de servicio técnico automotriz, existe un gran número de establecimientos dedicados a la mecánica, reparación, mantenimiento y servicio eléctrico automotriz, que en su mayoría son negocios de personas naturales o jurídicas, y que jalonan un importante sector generador de empleo,.

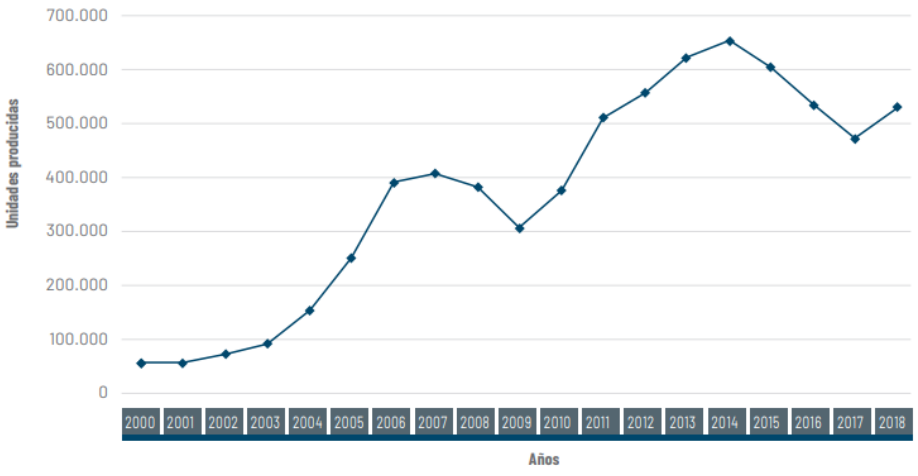
La motocicleta como dinamizador de la economía

El uso de la motocicleta ha venido incrementándose de manera importante a lo largo de las últimas décadas, haciendo que variables como la producción y la comercialización de motocicletas presentaran crecimientos sin precedentes dentro del sector industrial en Colombia. Mientras en 1998 rodaban en nuestras calles menos de un millón de estos vehículos, ya en junio de 2019 superaron los 8,6 millones. Hoy, uno de cada 5,6 colombianos usa la motocicleta para transportarse, con más de 50 millones de viajes diarios de todos los motociclistas en el país. Consolidado por una marcada preferencia de los colombianos a la hora de elegir su medio de movilidad, el mercado de motos (ensamblaje más importaciones) en el país pasó de ser de 57.528 unidades en al año 2000 a 576.360 unidades en el año 2018, con una recuperación del mercado del 15% que demuestra la preferencia de los colombianos por este medio de transporte. Tal evolución en el sector de la motocicleta a nivel nacional, y por ende, su utilización dentro de la economía nacional ha generado un impacto positivo importante tanto a nivel económico (producción, importaciones, consumo interno, inversión y exportaciones, empleo, remuneración al capital, remuneración a los asalariados y contribución a los ingresos del Estado, entre otros), como también a nivel social, bien sea como medio de transporte o como fuente de ingresos para personas de bajos ingresos.

Producción nacional

Durante los últimos años, la fabricación de motocicletas presentó una dinámica positiva con tasas de crecimiento superiores a las del total de la industria e incluso a las del sector de ensamble de vehículos de cuatro o más ruedas.

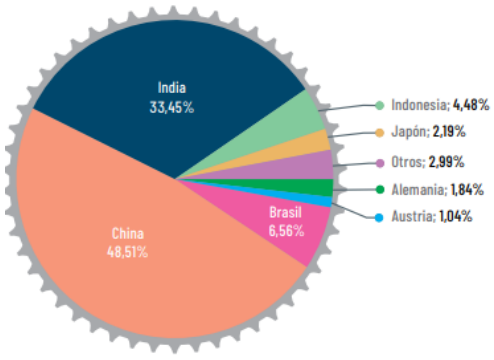
Figura 1. Producción de motocicletas, 2000-2018



Fuente: cálculos ANDI con información de DIAN.

Importaciones y exportaciones

Las importaciones totales de motocicletas en el año 2018 fueron en total de 48.382 unidades, que representan el 8% del mercado colombiano. Las motocicletas importadas provienen de los países que se muestran en la siguiente figura. Por su parte, las exportaciones de motocicletas colombianas para el año 2018 fueron del orden de 1.556 unidades equivalentes a USD 4.262.39014, lo que representa una variación de -15% con 2017, año en el cual se exportaron 2.880 motos, es decir, USD 5.513.538 .



Otros: Taiwán, Italia, Estados Unidos, Vietnam, Panamá, Tailandia, España, Chile, Reino Unido y Canadá.

Fuente: cálculos ANDI con información de DIAN.

Empleo

La industria de la motocicleta ha venido creciendo de manera importante en el país y con ello su oferta de empleos directos. Mientras que en el año 2002 el personal ocupado en el sector fueron 1.762 personas, en 2018 pasó de las 7.03515. Si se tiene en cuenta que se estima que por cada empleo directo en el sector se generan cuatro empleos en los proveedores, se tendrían más de 28.140 empleos directos en el sector de las motocicletas y proveedores; y si a eso se le agrega la parte

comercial, la red de servicios y productos, talleres, repuestos e importadores, se calcula que en el sector motos y relacionados trabajan más de 70.000 personas.

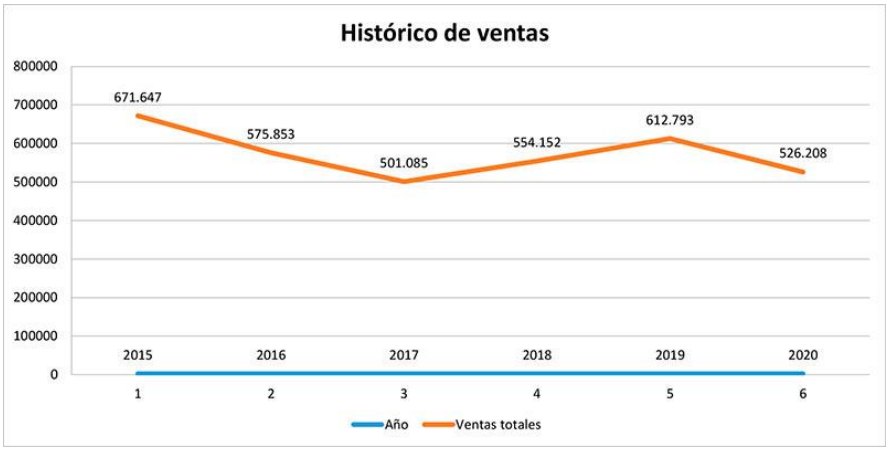
Fuente: http://www.andi.com.co/Uploads/Estudio%20Motos%202019%20(1).pdf

4.1.2 Análisis del mercado

La industria automotriz en Colombia está compuesta por actividades de ensamblaje (vehículos livianos, camiones, buses y motocicletas) con la presencia de ocho plantas de ensamblaje.

Evolución del mercado a lo largo de los últimos 6 años

Los grandes fabricantes no han llegado a vender más de medio millón de motos en el país, anualmente de un momento para otro, se ha tratado de una evolución que se ha dado a lo largo de años, en un proceso que incluye el mejoramiento de las máquinas, la incorporación de tecnología y diseño, estrategias de mercadeo, proliferación de marcas que han venido a generar empleo y a crear un ambiente de competitividad, que en últimas, ha beneficiado al usuario final. Por eso, hay que entender que a lo largo de los años las cifras de ventas cambian constantemente, y algunos pueden variar notablemente como veremos a continuación, en una reconstrucción de cifras durante los últimos 6 años:



Evidentemente en el año 2015, la venta de motocicleta encontró el punto más alto de los últimos 6 años, pues registró un total de 671.647 ventas, lo que guarda una diferencia de casi 60.000 vehículos con el 2019, el segundo año del sexenio con las cifras más altas de ventas, lo que es sorprendente si pensamos que entre estos dos está el 2017, el cual marca los números más bajos de ventas registrados en este periodo, tan solo 501.085 motos, número que incluso es más bajo que el presente en el año “el de la pandemia”.

Esto puede deberse a las condiciones macroeconómicas por las que atravesó el continente en general y Colombia en especial, durante el segundo lustro de la década pasada, cuando el 2017 recibió el golpe que se venía gestando por el bajo precio del crudo en años anteriores, y la inflación consecuente. No obstante, concentrándonos en el 2020, las miras al futuro son muy positivas pues hay que decir que la motocicleta desde el año de la caída (2017) ha mostrado una tendencia al alza, lógicamente a excepción del 2020, relacionados por el cambio de paradigma cultural, como el distanciamiento social y al cierre de vitrinas.

Las previsiones para el año 2021, considerando el crecimiento constante en el 2018, 2019 y ventas de los meses de septiembre y octubre del año pasado, nos pueden hacer pensar que la activación económica podrían llegar a superar las 650.000 unidades, números que se superaron en el propio 2015, resultado de una economía prometedora y relativamente estable; solo que ahora impulsadas por la necesidad de una movilidad económica, rápida y segura.

No sobra decir que todo lo anterior dependerá de factores precisos como la subida del dólar, el precio del petróleo, las relaciones internacionales y hasta la presencia de una nueva vacuna, pues un aislamiento estricto puede terminar en un decaimiento general de ventas, tal y como ocurrió en abril del año pasado; aun así, somos optimistas.

Fuente: https://www.publimotos.com/mactualidad/19-mundo/colombia/3974-cuales-son-las-marcas-de-motocicletas-mas-y-menos-apetecidas-por-los-colombianos

2019 vs 2020

De acuerdo con la información de matrículas suministrada por el Registro Único Nacional de Tránsito (RUNT), y las cifras de variación porcentual y comparativa entre los años 2019 y 2020, se observa el efecto que los meses de cuarentena tuvo sobre la venta de motocicletas a nivel nacional. En las siguientes gráficas se muestran las variaciones mes a mes entre ambos años y caracterización por las marcas más representativas del mercado.

	MES	2019	2020	Var. 19/20
1.	enero	47.798	52.751	10,36 %
2.	febrero	50.496	56.714	12,31 %
3.	marzo	50.100	38.818	-22,52 %
4.	abril	48.028	205	-99,57 %
5.	mayo	51.414	17.874	-65,24 %
6.	junio	43.058	38.052	-11,63 %
7.	julio	55.910	51.917	-7,14 %
8.	agosto	54.596	45.354	-16,93 %
9.	septiembre	52.136	56.489	8,35 %
10.	octubre	52.169	56.564	8,42 %
11.	noviembre	47.348	50.732	7,15 %
12.	diciembre	59.033	61.766	4,63 %
	Total	**612.086**	**527.236**	**-13,86 %**

	MARCA	2019	2020	Var. 19/20
1.	YAMAHA	113.780	105.464	-7,31 %
2.	BAJAJ	141.740	102.022	-28,02 %
3.	HONDA	104.011	82.305	-20,87 %
4.	AKT	84.743	67.646	-20,18 %
5.	SUZUKI	50.917	55.767	9,53 %
6.	VICTORY	23.664	45.087	90,53 %
7.	HERO	24.697	21.381	-13,43 %
8.	TVS	24.550	16.506	-32,77 %
9.	KYMCO	22.959	11.599	-49,48 %
10.	KTM	4.636	4.705	1,49 %
	Total	**612.086**	**527.236**	**-13,86 %**

Fuente: Runt, Cálculos www.andemos.org

Desde que el Gobierno Nacional decretó la cuarentena a finales de marzo del año 2020, el sector automotor se ha visto impactado de manera significativa. La venta de vehículos nuevos tuvo un descenso a partir de marzo, siendo abril el mes con mayor caída en las ventas de casi el 100%. A partir de mayo el sector inició la lenta recuperación en medio de cuarentenas parciales. A partir del 01 de septiembre de 2020 se levantaron las cuarentenas y el país inició el periodo de recuperación

económica; las matrículas de vehículos nuevos tuvieron un aumento significativo siendo octubre de 2020 el mejor mes desde que inició la crisis.

Sin embargo, así como el covid-19 ha afectado la venta de motos por el aislamiento, también ha demostrado que la vida y la movilidad cambiarán por completo. Los medios de transporte público funcionarán a media marcha, y ahí se abre una luz que los fabricantes de motos esperan capitalizar. Desde la Cámara Automotriz de la Andi, se explicó que si bien se espera una contracción de 25% o 30% en el mercado de motos, "muchos usuarios de servicio público y de servicio particular se están acercando a comprar motocicleta por considerar que se trata de un vehículo, seguro, versátil y económico, particularmente en las actuales condiciones", opinión que comparten las ensambladoras de motos como Yamaha, Auteco, y AKT.

Una de las grandes novedades al cierre de la década, fue la penetración de nuevas tecnologías y actores en el proceso de comercialización de los vehículos en el país, lo que ha hecho que cada vez los compradores tengan mayor información de detalle y comparativa de los diferentes productos en el mercado y tener vehículos personalizados que satisfagan sus necesidades de todo tipo.

ANEXO 4 CÁLCULO DEL PRESUPUESTO OFICIAL

PLACA	MARCA	MODELO	VALOR MANTENIMIENTO JUNIO A DICIEMBRE 2020	PROMEDIO MENSUAL MANTENIMIENTOS 2020	PROMEDIO MENSUAL MANTENIMIENTOS 2021 (IPC 1,61%)	ESTIMADO PARA 8,5 MESES
NGS87C	SUZUKI DR 650	2013	$ 11.575.434	$ 1.929.239	$ 1.960.300	$ 16.662.548
EIW39B	SUZUKI DR 650	2006	$ 4.451.193	$ 741.866	$ 753.810	$ 6.407.381
HRF43C	YAMAHA FZ16	2011	$ 3.028.519	$ 504.753	$ 512.880	$ 4.359.477
HSA23C	SUZUKI DR 650	2015	$ 4.144.127	$ 690.688	$ 701.808	$ 5.965.367
OMH89E	YAMAHA YBR 125	2017	$ 79.197	$ 13.200	$ 13.412	$ 114.002
OMH90E	YAMAHA YBR 125	2017	$ 180.347	$ 30.058	$ 30.542	$ 259.605
RRP60A	HONDA XLR 125	1998	$ 463.800	$ 77.300	$ 78.545	$ 667.629
RVP50D	SUZUKI DR 650	2018	$ 8.513.134	$ 1.418.856	$ 1.441.699	$ 12.254.444
SON81B	YAMAHA FZ16	2010	$ 2.141.712	$ 356.952	$ 362.699	$ 3.082.941
SON82B	YAMAHA FZ16	2010	$ 1.807.237	$ 301.206	$ 306.056	$ 2.601.472
HRF46C	YAMAHA FZ16	2011	$ 1.219.712	$ 203.285	$ 206.558	$ 1.755.745
PRESUPUESTO OFICIAL						**$ 54.130.611**
ESTIMADO POR MOTO						**$ 4.920.965**
PROMEDIO MENSUAL POR VEHICULO						**$ 578.937**

El presupuesto se estima con base en los datos promedios reales de consumo por concepto de mantenimientos preventivos y correctivos en el periodo de junio a diciembre de 2020, que brindan un panorama ajustado a la realidad y frecuencia de actividades para cada motocicleta, prorrateado al tiempo de ejecución presupuestado para el contrato objeto de este estudio.

Con base en lo anterior, se obtuvo un presupuesto de Cincuenta y Cuatro Millones Ciento Treinta Mil Seiscientos Once Pesos ($ 54.130.611) IVA incluido.

ANEXO 5. LISTADO DE PRESUPUESTO OFICIAL PARA EL MANTENIMIENTO DE LAS MOTOCICLETAS

1. MOTOS SUZUKI DR-650

Mantenimiento preventivo
Frecuencia: Cada 6000 Km

ACTIVIDADES		
Verificar estado de líneas de Combustibles		
Verificar estado de líneas de refrigeración		
Mantenimiento filtro de aire del motor		
Revisión, limpieza y ajuste latonería (0,7-0,8 mm) de bujías		
Inspección y verificación de estado de batería		
Inspección de líneas de freno (tuberías y mangueras)		
Verificar estado y soplar filtro aire		
Lubricar guayas de freno, clutch, acelerador y las respectivas levas		
Engrase del kit de arrastre (grasa a base de litio)		
Verificar tablero y comandos, luces indicadoras y testigos de advertencia		
Verificar funcionamiento de luces (farola frontal, stop y direccionales)		
Verificar presión de llantas (F:25 psi/ R:29psi)		
Suministro y cambio de aceite motor (SAE 10W50 API SE, SF, SG)		
Lavado exterior y aseo general		
Verificar estado de pastas y zapatas de freno		
Verificar holgura de tijera		
Comprobar huelgo de cojinería de dirección		
Lubricar soporte lateral y central		
Verificar estado de telescopio delanteros y retenedores		
Verificar estado de amortiguador trasero (Verificar pérdidas)		
Tensionar cadena de transmisión secundaria		
VALOR	**IVA**	**TOTAL**
213.392	40.544	253.937

Mantenimiento correctivo: repuestos y mano de obra

SUZUKI DR650			
ITEM	**VALOR**	**IVA**	**TOTAL**
Mantenimiento preventivo: DEBE INCLUIR LAS ACTIVIDADES DESCRITAS	213.392	40.544	253.937
Bujia	45.015	8.553	53.568
Mano de obra cambio de bujia	11.411	2.168	13.579
Llanta delantera, incluido neumático	275.034	52.256	327.291
Mano de obra cambio llanta delantera	18.657	3.545	22.202
Llanta trasera, incluido neumático	399.312	75.869	475.182
Mano de obra cambio llanta trasera	20.198	3.838	24.036

SUZUKI DR650			
ITEM	**VALOR**	**IVA**	**TOTAL**
Pastas de freno delantero	149.908	28.483	178.390
Mano de obra cambio de pastas freno delantero	17.117	3.252	20.369
Pastas de freno trasero	222.493	42.274	264.766
Mano de obra cambio de pastas freno trasero	17.117	3.252	20.369
Calibración de válvulas	75.714	14.386	90.099
kit de arrastre	717.036	136.237	853.273
MO cambio de kit de arrastre	60.137	11.426	71.564
Bateria	463.132	87.995	551.127
MO cambio de batería	30.685	5.830	36.515
Filtro de aire	100.913	19.173	120.087
MO cambio filtro de aire	29.144	5.537	34.682
Filtro de aceite	20.162	3.831	23.993
MO cambio filtro de aceite	12.952	2.461	15.413
Amortiguador trasero	2.547.271	483.981	3.031.252
MO cambio amortiguador trasero	115.653	21.974	137.627
Discos de clutch	479.798	91.162	570.959
MO cambio de discos clutch	126.150	23.969	150.119
Exploradora	366.030	69.546	435.576
soporte exploradora	56.142	10.667	66.810
Bombillo farola	91.840	17.450	109.290
Bobina pulsora	183.478	34.861	218.339
pera velocimetro	213.016	40.473	253.490
juego de cunas de direccion	236.505	44.936	281.441
guaya acelerador	257.777	48.978	306.755
cable de clutch	106.155	20.170	126.325
bomba freno delantero	439.339	83.474	522.814
porta sproket	243.563	46.277	289.839
tensor de cadena	30.042	5.708	35.750
tapa lateral derecha	228.575	43.429	272.004
kit piston	335.806	63.803	399.609
direccional trasera	168.961	32.103	201.064
juego de manilares	86.598	16.454	103.051
espejo derecho	241.143	45.817	286.960
espejo izquierdo	199.104	37.830	236.934

2. MOTOS HONDA XLR125

Mantenimiento preventivo
Frecuencia: Cada 3000 Km

ACTIVIDADES
Verificar estado de líneas de Combustibles

Verificar estado de líneas de refrigeración		
Mantenimiento filtro de aire del motor		
Revisión, limpieza y ajuste latonería (0,6-0,7 mm) de bujías		
Inspección y verificación de estado de batería		
Inspección de líneas de freno (tuberías y mangueras)		
Verificar estado y soplar filtro aire		
Lubricar guayas de freno, clutch, acelerador y las respectivas levas		
Engrase del kit de arrastre (grasa a base de litio)		
Verificar tablero y comandos, luces indicadoras y testigos de advertencia		
Verificar funcionamiento de luces (farola frontal, stop y direccionales)		
Verificar presión de llantas (F:25 psi/ R:25psi)		
Suministro y cambio de aceite motor (SAE 20W50 API SE, SF, SG)		
Lavado exterior y aseo general		
Verificar estado de pastas y zapatas de freno		
Verificar holgura de tijera		
Comprobar huelgo de cojinería de dirección		
Lubricar soporte lateral y central		
Verificar estado de telescopio delanteros y retenedores		
Verificar estado de amortiguador trasero (Verificar pérdidas)		
Tensionar cadena de transmisión secundaria		
VALOR	**IVA**	**TOTAL**
143.960	27.352	171.312

Mantenimiento correctivo: repuestos y mano de obra

HONDA XLR125			
ITEM	**VALOR**	**IVA**	**TOTAL**
Mantenimiento preventivo: DEBE INCLUIR LAS ACTIVIDADES DESCRITAS	143.960	27.352	171.312
bujia	14.690	2.791	17.481
Mano de obra cambio de bujia	11.263	2.140	13.403
Llanta delantera, incluido neumático	166.230	31.584	197.814
Mano de obra cambio llanta delantera	16.162	3.071	19.232
Llanta trasera, incluido neumático	263.060	49.981	313.041
Mano de obra cambio llanta trasera	16.162	3.071	19.232
Pastas de freno delantero	45.550	8.655	54.205
Mano de obra cambio de pastas freno delantero	11.997	2.279	14.276
Pastas de freno trasero	42.067	7.993	50.059
Mano de obra cambio de pastas freno trasero	13.729	2.609	16.338
Calibración de válvulas	58.150	11.049	69.199
kit de arrastre	189.600	36.024	225.624
MO cambio de kit de arrastre	42.487	8.072	50.559
Bateria	73.433	13.952	87.386
MO cambio de batería	69.309	13.169	82.478

HONDA XLR125			
ITEM	**VALOR**	**IVA**	**TOTAL**
Filtro de aire	55.420	10.530	65.950
MO cambio filtro de aire	25.827	4.907	30.734
Filtro de aceite	14.033	2.666	16.700
MO cambio filtro de aceite	11.997	2.279	14.276
Amortiguador trasero	682.533	129.681	812.215
MO cambio amortiguador trasero	71.980	13.676	85.656
Discos de clutch	73.750	14.013	87.763
MO cambio de discos clutch	81.307	15.448	96.755
Exploradora	358.997	68.209	427.206
soporte exploradora	105.442	20.034	125.476
Bombillo farola	19.317	3.670	22.987
Bobina pulsora	139.267	26.461	165.727
pera velocimetro	92.333	17.543	109.877
juego de cunas de direccion	179.840	34.170	214.009
guaya acelerador	48.233	9.164	57.398
cable de clutch	53.433	10.152	63.586
porta sproket	107.800	20.482	128.282
tensor de cadena	25.428	4.831	30.259
tapa lateral derecha	152.383	28.953	181.336
kit piston	193.785	36.819	230.605
direccional trasera	33.922	6.445	40.367
juego de manilares	30.600	5.814	36.414
espejo derecho	59.834	11.368	71.202
espejo izquierdo	59.834	11.368	71.202

3. MOTOS YAMAHA YBR 125

Mantenimiento preventivo
Frecuencia: Cada 3000 Km

ACTIVIDADES
Verificar estado de líneas de Combustibles
Verificar estado de líneas de refrigeración
Mantenimiento filtro de aire del motor
Revisión, limpieza y ajuste latonería (0,8-0,9 mm) de bujías
Inspección y verificación de estado de batería
Inspección de líneas de freno (tuberías y mangueras)
Verificar estado y soplar filtro aire
Lubricar guayas de freno, clutch, acelerador y las respectivas levas
Engrase del kit de arrastre (grasa a base de litio)
Verificar tablero y comandos, luces indicadoras y testigos de advertencia
Verificar funcionamiento de luces (farola frontal, stop y direccionales)

Verificar presión de llantas (F:25 psi/ R:25psi)		
Suministro y cambio de aceite motor (SAE 20W50 API SE, SF, SG)		
Lavado exterior y aseo general		
Verificar estado de pastas y zapatas de freno		
Verificar holgura de tijera		
Comprobar huelgo de cojinería de dirección		
Lubricar soporte lateral y central		
Verificar estado de telescopio delanteros y retenedores		
Verificar estado de amortiguador trasero (Verificar pérdidas)		
Tensionar cadena de transmisión secundaria		
VALOR	**IVA**	**TOTAL**
144.638	27.481	172.119

Mantenimiento correctivo: repuestos y mano de obra

YAMAHA YBR 125			
ITEM	**VALOR**	**IVA**	**TOTAL**
Mantenimiento preventivo: DEBE INCLUIR LAS ACTIVIDADES DESCRITAS	144.638	27.481	172.119
bujia	9.779	1.858	11.637
Mano de obra cambio de bujia	10.795	2.051	12.846
Llanta delantera, incluido neumático	141.670	26.917	168.587
Mano de obra cambio llanta delantera	17.117	3.252	20.369
Llanta trasera, incluido neumático	173.481	32.961	206.442
Mano de obra cambio llanta trasera	18.657	3.545	22.202
Pastas de freno delantero	28.327	5.382	33.710
Mano de obra cambio de pastas freno delantero	12.952	2.461	15.413
Pastas de freno trasero	39.014	7.413	46.427
Mano de obra cambio de pastas freno trasero	14.492	2.754	17.246
Calibración de válvulas	60.137	11.426	71.564
kit de arrastre	93.628	17.789	111.417
MO cambio de kit de arrastre	48.726	9.258	57.984
Bateria	86.616	16.457	103.073
MO cambio de batería	25.904	4.922	30.825
Filtro de aire	37.805	7.183	44.988
MO cambio filtro de aire	25.904	4.922	30.825
Filtro de aceite	14.315	2.720	17.035
MO cambio filtro de aceite	12.952	2.461	15.413
Amortiguador trasero	243.865	46.334	290.199
MO cambio amortiguador trasero	74.630	14.180	88.810
Discos de clutch	96.932	18.417	115.349
MO cambio de discos clutch	85.127	16.174	101.302
Exploradora	358.997	68.209	427.206
soporte exploradora	105.442	20.034	125.476

YAMAHA YBR 125			
ITEM	**VALOR**	**IVA**	**TOTAL**
Bombillo farola	28.026	5.325	33.351
Bobina pulsora	280.562	53.307	333.868
pera velocimetro	95.873	18.216	114.088
juego de cunas de direccion	99.997	18.999	118.997
guaya acelerador	26.312	4.999	31.311
cable de clutch	22.583	4.291	26.874
bomba freno delantero	303.949	57.750	361.699
porta sproket	101.216	19.231	120.447
tensor de cadena	16.433	3.122	19.556
tapa lateral derecha	60.277	11.453	71.729
kit piston	137.306	26.088	163.395
direccional trasera	69.822	13.266	83.088
juego de manilares	30.198	5.738	35.935
espejo derecho	34.881	6.627	41.509
espejo izquierdo	34.881	6.627	41.509

4. MOTOS YAMAHA FZ16

Mantenimiento preventivo
Frecuencia: Cada 6000 Km

ACTIVIDADES
Verificar estado de líneas de Combustibles
Verificar estado de líneas de refrigeración
Mantenimiento filtro de aire del motor
Revisión, limpieza y ajuste latonería (0,7-0,8 mm) de bujías
Inspección y verificación de estado de batería
Inspección de líneas de freno (tuberías y mangueras)
Verificar estado y soplar filtro aire
Lubricar guayas de freno, clutch, acelerador y las respectivas levas
Engrase del kit de arrastre (grasa a base de litio)
Verificar tablero y comandos, luces indicadoras y testigos de advertencia
Verificar funcionamiento de luces (farola frontal, stop y direccionales)
Verificar presión de llantas (F:25 psi/ R:29psi)
Suministro y cambio de aceite motor (SAE 10W50 API SE, SF, SG)
Lavado exterior y aseo general
Verificar estado de pastas y zapatas de freno
Verificar holgura de tijera
Comprobar huelgo de cojinería de dirección
Lubricar soporte lateral y central
Verificar estado de telescopio delanteros y retenedores
Verificar estado de amortiguador trasero (Verificar pérdidas)

Tensionar cadena de transmisión secundaria		
VALOR	**IVA**	**TOTAL**
147.719	28.067	175.786

Mantenimiento correctivo: repuestos y mano de obra

YAMAHA FZ16			
ITEM	**VALOR**	**IVA**	**TOTAL**
Mantenimiento preventivo: DEBE INCLUIR LAS ACTIVIDADES DESCRITAS	147.719	28.067	175.786
bujia	17.642	3.352	20.994
Mano de obra cambio de bujia	12.952	2.461	15.413
Llanta delantera, incluido neumático	215.483	40.942	256.425
Mano de obra cambio llanta delantera	18.657	3.545	22.202
Llanta trasera, incluido neumático	364.639	69.281	433.920
Mano de obra cambio llanta trasera	20.198	3.838	24.036
Pastas de freno delantero	28.327	5.382	33.710
Mano de obra cambio de pastas freno delantero	12.952	2.461	15.413
Pastas de freno trasero	39.014	7.413	46.427
Mano de obra cambio de pastas freno trasero	14.492	2.754	17.246
Calibración de válvulas	61.678	11.719	73.397
kit de arrastre	258.181	49.054	307.236
MO cambio de kit de arrastre	51.807	9.843	61.651
Bateria	86.616	16.457	103.073
MO cambio de batería	27.444	5.214	32.659
Filtro de aire	34.378	6.532	40.910
MO cambio filtro de aire	25.904	4.922	30.825
Filtro de aceite	9.690	1.841	11.531
MO cambio filtro de aceite	12.952	2.461	15.413
Amortiguador trasero	324.918	61.734	386.652
MO cambio amortiguador trasero	74.630	14.180	88.810
Discos de clutch	146.630	27.860	174.490
MO cambio de discos clutch	89.749	17.052	106.802
Exploradora	358.997	68.209	427.206
soporte exploradora	105.442	20.034	125.476
Bombillo farola	81.641	15.512	97.153
Bobina pulsora	125.243	23.796	149.039
pera velocimetro	112.304	21.338	133.642
juego de cunas de direccion	88.104	16.740	104.843
guaya acelerador	62.229	11.823	74.052
cable de clutch	29.840	5.670	35.510
bomba freno delantero	232.271	44.131	276.402
porta sproket	71.879	13.657	85.536
tensor de cadena	19.558	3.716	23.275

YAMAHA FZ16			
ITEM	**VALOR**	**IVA**	**TOTAL**
tapa lateral derecha	50.205	9.539	59.744
kit piston	161.871	30.755	192.627
direccional trasera	32.572	6.189	38.761
juego de manilares	30.557	5.806	36.363
espejo derecho	29.236	5.555	34.790
espejo izquierdo	29.236	5.555	34.790

ANEXO 6. ESTUDIO DE MERCADO Y ANÁLISIS DE COTIZACIONES PRESENTADAS

SUZUKI DR650						
ITEM	**COTIZACION 1**	**COTIZACION 2**	**COTIZACION 3**	**PROMEDIO**	**IVA**	**TOTAL**
Mantenimiento preventivo: DEBE INCLUIR LAS ACTIVIDADES DESCRITAS	209.440	190.400	240.336	213.392	40.544	253.937
bujia	37.619	34.199	63.227	45.015	8.553	53.568
Mano de obra cambio de bujia	13.090	11.900	9.244	11.411	2.168	13.579
Llanta delantera, incluido neumático	306.306	278.460	240.336	275.034	52.256	327.291
Mano de obra cambio llanta delantera	19.635	17.850	18.487	18.657	3.545	22.202
Llanta trasera, incluido neumático	472.549	429.590	295.798	399.312	75.869	475.182
Mano de obra cambio llanta trasera	19.635	17.850	23.109	20.198	3.838	24.036
Pastas de freno delantero	163.570	148.700	137.454	149.908	28.483	178.390
Mano de obra cambio de pastas freno delantero	19.635	17.850	13.866	17.117	3.252	20.369
Pastas de freno trasero	242.770	220.700	204.008	222.493	42.274	264.766
Mano de obra cambio de pastas freno trasero	19.635	17.850	13.866	17.117	3.252	20.369
Calibración de válvulas	85.085	77.350	64.706	75.714	14.386	90.099
kit de arrastre	752.731	684.301	714.076	717.036	136.237	853.273
MO cambio de kit de arrastre	65.450	59.500	55.462	60.137	11.426	71.564
Bateria	505.340	459.400	424.655	463.132	87.995	551.127
MO cambio de batería	32.725	29.750	29.580	30.685	5.830	36.515
Filtro de aire	110.110	100.100	92.529	100.913	19.173	120.087
MO cambio filtro de aire	32.725	29.750	24.958	29.144	5.537	34.682
Filtro de aceite	22.000	20.000	18.487	20.162	3.831	23.993
MO cambio filtro de aceite	13.090	11.900	13.866	12.952	2.461	15.413
Amortiguador trasero	2.588.960	2.353.600	2.699.252	2.547.271	483.981	3.031.252
MO cambio amortiguador trasero	130.900	119.000	97.059	115.653	21.974	137.627
Discos de clutch	464.856	422.596	551.941	479.798	91.162	570.959
MO cambio de discos clutch	157.080	142.800	78.571	126.150	23.969	150.119
Exploradora		380.800	351.261	366.030	69.546	435.576
soporte exploradora	78.540	71.400	18.487	56.142	10.667	66.810
Bombillo farola	100.210	91.100	84.210	91.840	17.450	109.290
Bobina pulsora	200.200	182.000	168.235	183.478	34.861	218.339
pera velocimetro	232.430	211.300	195.319	213.016	40.473	253.490
juego de cunas de direccion	258.059	234.599	216.857	236.505	44.936	281.441
guaya acelerador	281.270	255.700	236.361	257.777	48.978	306.755
cable de clutch	115.830	105.300	97.336	106.155	20.170	126.325
bomba freno delantero	479.379	435.799	402.840	439.339	83.474	522.814
porta sproket	265.760	241.600	223.328	243.563	46.277	289.839
tensor de cadena	32.780	29.800	27.546	30.042	5.708	35.750
tapa lateral derecha	263.561	239.601	182.563	228.575	43.429	272.004
kit piston	366.410	333.100	307.908	335.806	63.803	399.609
direccional trasera	184.360	167.600	154.924	168.961	32.103	201.064
juego de manilares	94.490	85.900	79.403	86.598	16.454	103.051
espejo derecho	263.120	239.200	221.109	241.143	45.817	286.960
espejo izquierdo	217.250	197.500	182.563	199.104	37.830	236.934

HONDA XLR125						
ITEM	**COTIZACION 1**	**COTIZACION 2**	**COTIZACION 3**	**PROMEDIO**	**IVA**	**TOTAL**
Mantenimiento preventivo: DEBE INCLUIR LAS ACTIVIDADES DESCRITAS	157.080	142.800	132.000	143.960	27.352	171.312
bujia	16.170	14.700	13.200	14.690	2.791	17.481
Mano de obra cambio de bujia	13.090	11.900	8.800	11.263	2.140	13.403
llanta delantera, incluido neumático	174.790	158.900	165.000	166.230	31.584	197.814
Mano de obra cambio llanta delantera	19.635	17.850	11.000	16.162	3.071	19.232
llanta delantera, incluido neumático	292.380	265.800	231.000	263.060	49.981	313.041
Mano de obra cambio llanta trasera	19.635	17.850	11.000	16.162	3.071	19.232
pastas de freno delantero	51.700	47.000	37.950	45.550	8.655	54.205
Mano de obra cambio de pastas freno delantero	13.090	11.900	11.000	11.997	2.279	14.276
pastas de freno trasero	51.700	47.000	27.500	42.067	7.993	50.059
Mano de obra cambio de pastas freno trasero	13.090	11.900	16.198	13.729	2.609	16.338
Calibración de válvulas	65.450	59.500	49.500	58.150	11.049	69.199
kit de arrastre	228.800	208.000	132.000	189.600	36.024	225.624
MO cambio de kit de arrastre	52.360	47.600	27.500	42.487	8.072	50.559
bateria	69.300	63.000	88.000	73.433	13.952	87.386
MO cambio de batería	94.510	85.918	27.500	69.309	13.169	82.478
filtro de aire	61.160	55.600	49.500	55.420	10.530	65.950
MO cambio filtro de aire	26.180	23.800	27.500	25.827	4.907	30.734
filtro de aceite	8.800	8.000	25.300	14.033	2.666	16.700
MO cambio filtro de aceite	13.090	11.900	11.000	11.997	2.279	14.276
amortiguador trasero	853.600	776.000	418.000	682.533	129.681	812.215
MO cambio amortiguador trasero	78.540	71.400	66.000	71.980	13.676	85.656
Discos de clutch	46.750	42.500	132.000	73.750	14.013	87.763
MO cambio de discos clutch	104.720	95.200	44.000	81.307	15.448	96.755
Exploradora	418.880	380.800	277.311	358.997	68.209	427.206
soporte exploradora	78.540	71.400	166.387	105.442	20.034	125.476
bombillo farola	15.950	14.500	27.500	19.317	3.670	22.987
bobina pulsora	74.800	68.000	275.000	139.267	26.461	165.727
pera velocimetro	86.900	79.000	111.100	92.333	17.543	109.877
juego de cunas de direccion	233.860	212.600	93.059	179.840	34.170	214.009
guaya acelerador	53.900	49.000	41.800	48.233	9.164	57.398
cable de clutch	63.800	58.000	38.500	53.433	10.152	63.586
porta sproket	0	0	107.800	107.800	20.482	128.282
tensor de cadena	29.260	26.600	20.423	25.428	4.831	30.259
tapa lateral	168.300	153.000	135.849	152.383	28.953	181.336
kit piston	190.300	173.000	218.056	193.785	36.819	230.605
direccional trasera	15.400	14.000	72.367	33.922	6.445	40.367
juego de manilares	30.800	28.000	33.000	30.600	5.814	36.414
espejo derecho	69.300	63.000	47.202	59.834	11.368	71.202
espejo izquierdo	69.300	63.000	47.202	59.834	11.368	71.202

YAMAHA YBR 125						
ITEM	**COTIZACION 1**	**COTIZACION 2**	**COTIZACION 3**	**PROMEDIO**	**IVA**	**TOTAL**
Mantenimiento preventivo: DEBE INCLUIR LAS ACTIVIDADES DESCRITAS	157.080	142.800	134.034	144.638	27.481	172.119
bujia	10.670	9.700	8.966	9.779	1.858	11.637
Mano de obra cambio de bujia	13.090	11.900	7.395	10.795	2.051	12.846
llanta delantera, incluido neumático	152.416	138.560	134.034	141.670	26.917	168.587
Mano de obra cambio llanta delantera	19.635	17.850	13.866	17.117	3.252	20.369
llanta trasera, incluido neumático	190.300	173.000	157.143	173.481	32.961	206.442
Mano de obra cambio llanta trasera	19.635	17.850	18.487	18.657	3.545	22.202
pastas de freno delantero	30.909	28.099	25.974	28.327	5.382	33.710
Mano de obra cambio de pastas freno delantero	13.090	11.900	13.866	12.952	2.461	15.413
pastas de freno trasero	42.570	38.700	35.773	39.014	7.413	46.427
Mano de obra cambio de pastas freno trasero	13.090	11.900	18.487	14.492	2.754	17.246
Calibración de válvulas	65.450	59.500	55.462	60.137	11.426	71.564
kit de arrastre	139.480	126.800	14.604	93.628	17.789	111.417
MO cambio de kit de arrastre	52.360	47.600	46.218	48.726	9.258	57.984
bateria	94.510	85.918	79.420	86.616	16.457	103.073
MO cambio de batería	26.180	23.800	27.731	25.904	4.922	30.825
filtro de aire	41.250	37.500	34.664	37.805	7.183	44.988
MO cambio filtro de aire	26.180	23.800	27.731	25.904	4.922	30.825
filtro de aceite	15.620	14.200	13.126	14.315	2.720	17.035
MO cambio filtro de aceite	13.090	11.900	13.866	12.952	2.461	15.413
amortiguador trasero	266.090	241.900	223.605	243.865	46.334	290.199
MO cambio amortiguador trasero	78.540	71.400	73.950	74.630	14.180	88.810
Discos de clutch	82.500	75.000	133.295	96.932	18.417	115.349
MO cambio de discos clutch	104.720	95.200	55.462	85.127	16.174	101.302
Exploradora	418.880	380.800	277.311	358.997	68.209	427.206
soporte exploradora	78.540	71.400	166.387	105.442	20.034	125.476
bombillo farola	30.580	27.800	25.697	28.026	5.325	33.351
bobina pulsora	306.131	278.301	257.253	280.562	53.307	333.868
pera velocimetro	104.610	95.100	87.908	95.873	18.216	114.088
juego de cunas de direccion	106.589	96.899	96.504	99.997	18.999	118.997
guaya acelerador	28.710	26.100	24.126	26.312	4.999	31.311
cable de clutch	24.641	22.401	20.706	22.583	4.291	26.874
bomba freno delantero	331.650	301.500	278.697	303.949	57.750	361.699
porta sproket	110.440	100.400	92.807	101.216	19.231	120.447
tensor de cadena	19.140	17.400	12.760	16.433	3.122	19.556
tapa lateral	68.090	61.900	50.840	60.277	11.453	71.729
kit piston	149.820	136.200	125.899	137.306	26.088	163.395
direccional trasera	38.060	34.600	136.807	69.822	13.266	83.088
juego de manilares	32.685	29.714	28.193	30.198	5.738	35.935
espejo derecho	38.060	34.600	31.984	34.881	6.627	41.509
espejo izquierdo	38.060	34.600	31.984	34.881	6.627	41.509

YAMAHA FZ16						
ITEM	**COTIZACION 1**	**COTIZACION 2**	**COTIZACION 3**	**PROMEDIO**	**IVA**	**TOTAL**
Mantenimiento preventivo: DEBE INCLUIR LAS ACTIVIDADES DESCRITAS	157.080	142.800	143.277	147.719	28.067	175.786
bujia	19.250	17.500	16.177	17.642	3.352	20.994
Mano de obra cambio de bujia	13.090	11.900	13.866	12.952	2.461	15.413
llanta delantera, incluido neumático	202.510	184.100	259.840	215.483	40.942	256.425
Mano de obra cambio llanta delantera	19.635	17.850	18.487	18.657	3.545	22.202
llanta trasera incluido neumático	397.871	361.701	334.345	364.639	69.281	433.920
Mano de obra cambio llanta trasera	19.635	17.850	23.109	20.198	3.838	24.036
pastas de freno delantero	30.909	28.099	25.974	28.327	5.382	33.710
Mano de obra cambio de pastas freno delantero	13.090	11.900	13.866	12.952	2.461	15.413
pastas de freno trasero	42.570	38.700	35.773	39.014	7.413	46.427
Mano de obra cambio de pastas freno trasero	13.090	11.900	18.487	14.492	2.754	17.246
Calibración de válvulas	65.450	59.500	60.084	61.678	11.719	73.397
kit de arrastre	281.711	256.101	236.732	258.181	49.054	307.236
MO cambio de kit de arrastre	52.360	47.600	55.462	51.807	9.843	61.651
bateria	94.510	85.918	79.420	86.616	16.457	103.073
MO cambio de batería	26.180	23.800	32.353	27.444	5.214	32.659
filtro de aire	37.511	34.101	31.522	34.378	6.532	40.910
MO cambio filtro de aire	26.180	23.800	27.731	25.904	4.922	30.825
filtro de aceite	9.901	9.001	10.168	9.690	1.841	11.531
MO cambio filtro de aceite	13.090	11.900	13.866	12.952	2.461	15.413
amortiguador trasero	354.530	322.300	297.924	324.918	61.734	386.652
MO cambio amortiguador trasero	78.540	71.400	73.950	74.630	14.180	88.810
Discos de clutch	134.199	121.999	183.693	146.630	27.860	174.490
MO cambio de discos clutch	104.720	95.200	69.328	89.749	17.052	106.802
Exploradora	418.880	380.800	277.311	358.997	68.209	427.206
soporte exploradora	78.540	71.400	166.387	105.442	20.034	125.476
bombillo farola	89.074	80.976	74.874	81.641	15.512	97.153
bobina pulsora	81.620	74.200	219.908	125.243	23.796	149.039
pera velocimetro	122.539	111.399	102.974	112.304	21.338	133.642
juego de cunas de direccion	106.589	96.899	60.823	88.104	16.740	104.843
guaya acelerador	47.190	42.900	96.597	62.229	11.823	74.052
cable de clutch	32.560	29.600	27.361	29.840	5.670	35.510
bomba freno delantero	253.439	230.399	212.974	232.271	44.131	276.402
porta sproket	78.430	71.300	65.908	71.879	13.657	85.536
tensor de cadena	21.341	19.401	17.933	19.558	3.716	23.275
tapa lateral	54.780	49.800	46.034	50.205	9.539	59.744
kit piston	172.589	156.899	156.125	161.871	30.755	192.627
direccional trasera	34.431	31.301	31.984	32.572	6.189	38.761
juego de manilares	36.300	33.000	22.371	30.557	5.806	36.363
espejo derecho	31.900	29.000	26.807	29.236	5.555	34.790
espejo izquierdo	31.900	29.000	26.807	29.236	5.555	34.790