



ESTUDIOS DEL SECTOR

Santiago de Cali, Mayo 26 de 2016

1. OBJETO

- 1.1 Contratar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo (Solo mano de obra) para el parque automotor de la Fiscalía General de la Nación en el Valle del Cauca.
- 1.2 Contratar el suministro de repuestos para los vehículos al servicio de la FISCALIA GENERAL DE LA NACION en el Valle del Cauca.

2. ANALISIS DEL SECTOR

2.1 ASPECTOS GENERALES

El Sector autopartista y el de servicios, en este caso de mantenimiento de vehículos, pueden ser considerados sub sectores del sector automotriz. Del crecimiento del sector automotriz depende en buen porcentaje el crecimiento de ellos más no su sostenimiento pues estos están directamente relacionados con la antigüedad de los vehículos del mercado.

El sector automotriz es de gran importancia, toda vez que además de revitalizar los dos sub sectores ya mencionados, es un muy fuerte dinamizador del sector financiero pues cada vez son más competitivas las tasas ofrecidas para compra de vehículos tanto nuevos como de segunda, con créditos en la gran mayoría de entidades de hasta el 100% del valor total, esto respaldado por la pignoración de los mismos.

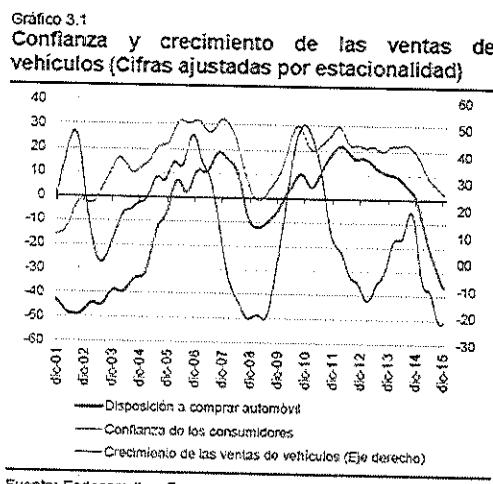
En la Economía Nacional, desde mediados de 2014, los precios del petróleo, y con ellos, los términos de intercambio del país, iniciaron una clara tendencia a la baja, la cual se profundizó en 2015. El choque sobre la economía fue rápido y fuerte. Se redujo el ingreso de los hogares y las empresas. El tipo de cambio frente al dólar aumentó hasta máximos históricos y la moneda se devaluó frente a las divisas de todos los socios comerciales del país, tanto en términos nominales como reales (ésta última incluye correcciones por inflación). El proceso de devaluación cambió notablemente el panorama cambiario del país, pues se produjo luego de cerca de diez años con una tendencia a la apreciación.

Además, los precios relativos de la economía se modificaron con este proceso de devaluación, pues ahora los bienes importados resultaban ser más caros que en años anteriores, modificando progresivamente el perfil de la demanda interna hacia productos fabricados internamente. Finalmente, la debilidad real del peso permitió aumentar la competitividad de los productos colombianos e incentivaría, por lo tanto, a los empresarios a buscar oportunidades para sus productos en el exterior.

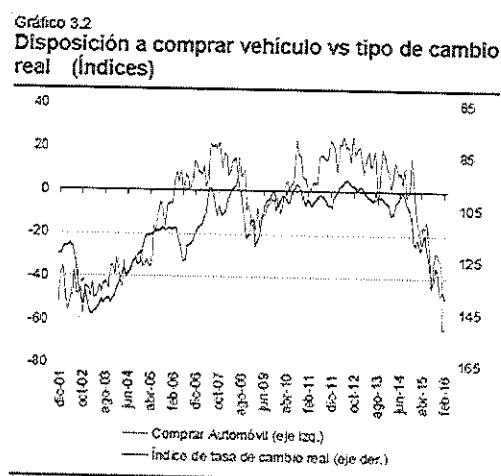
2.1.1. ASPECTO ECONÓMICO

En el último año la confianza de los hogares se deterioró notablemente, sobre todo en su componente de preguntas sobre el país. Adicionalmente, los consumidores redujeron sus disposiciones de compra de bienes durables y vehículos, llevándolas

a mínimos desde 2001, reflejando la preocupación por la fuerte devaluación que estaba teniendo el tipo de cambio y su impacto sobre los precios de este tipo de bienes, en su mayor parte de procedencia importada (Gráfico 3.1.). En efecto, históricamente existe una relación negativa entre la decisión de comprar bienes durables y el comportamiento de la tasa de cambio real (Gráfico 3.2.).



Fuente: Fedesarrollo y Research



Fuente: Fedesarrollo y BBVA Research

En el ajuste del gasto de los hogares también incidió el incremento de la inflación del país, a lo cual procedieron los incrementos de la tasa de interés de intervención del Banco de la República a finales del año 2015. En total, el consumo de los hogares pasó de crecer 4,2% en 2014 a 3,9% en 2015, con una desaceleración más notable en el caso del consumo de bienes durables, en donde se encuentran los vehículos particulares, que en los mismos dos años tuvieron tasas de variación de 13,5% y -2,0%, respectivamente.

La inversión presentó una desaceleración incluso más profunda que la observada en el consumo total de los hogares, en línea con su comportamiento histórico, pues es la variable más volátil y que se ajusta con mayor fuerza a los choques de la economía. La inversión total pasó de crecer 9,8% a 2,8% entre 2014 y 2015. Además, la inversión sin incluir la actividad constructora, un sector que fue más dinámico que los demás sectores económicos, se moderó desde 7,8% en 2014 a 1,2% en 2015.

En concreto, desde septiembre de 2014 la demanda doméstica de vehículos mostró una tendencia decreciente, que se acentuó entre mayo y diciembre de 2015. Durante este último periodo, las ventas anuales cayeron a una tasa del 19% en promedio. Similar comportamiento presentaron las importaciones de vehículos, las cuales crecieron desde inicios de 2013 hasta octubre de 2014, para luego presentar una descolgada que se prolongó hasta el final del 2015. En los últimos meses de 2015, la desaceleración de las importaciones se agudizó, con una caída promedio anual de 23,4% entre mayo y diciembre de 2015. La producción destinada al mercado interno también mostró, una reducción entre mayo y diciembre de 2015 pero a un ritmo menor, del 11,3% promedio anual. Las ventas internas, las importaciones y la producción que abastece el mercado interno cayeron a ritmos diferentes desde finales de 2014, siendo la reducción de las importaciones la más acentuada. Esto determinó que la proporción de la demanda doméstica que se

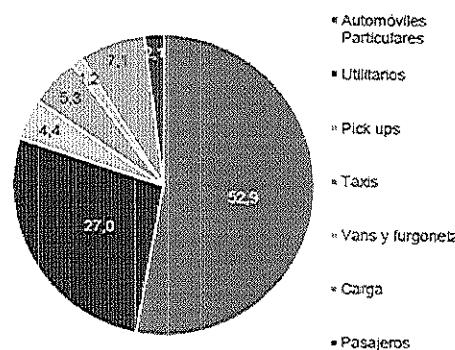
abasteció con vehículos ensamblados aumentara en el país, pasando de 33,4% a 34,6%, entre 2014 y 2015. La mayor tasa de cambio real parece estarse traduciendo en un ajuste de las importaciones y tal vez en la sustitución de importaciones por producción interna dado el aumento del último año de la participación de la producción nacional en el abastecimiento de las ventas domésticas.

El mercado de vehículos no sólo redujo su tamaño entre 2014 y 2015, sino que la composición de su demanda y de su oferta cambió ligeramente. En 2015, la participación de la demanda externa (exportaciones) en la demanda total aumentó (+2,3 p.p.) y la participación de las ventas internas se redujo (- 2,7 p.p.) – la participación de los inventarios aumentó en 0,4 p.p. –. De esta forma, la composición de la demanda entre exportaciones y ventas internas fue de 10%-90%, respectivamente. Por su parte, las importaciones perdieron participación en la oferta total (-2,7 p.p.) frente a la producción nacional (+2,7 p.p.). La composición de la oferta entre importaciones y producción interna fue de 58%-42%, respectivamente.

Vehículos particulares y utilitarios determinan las ventas de vehículos

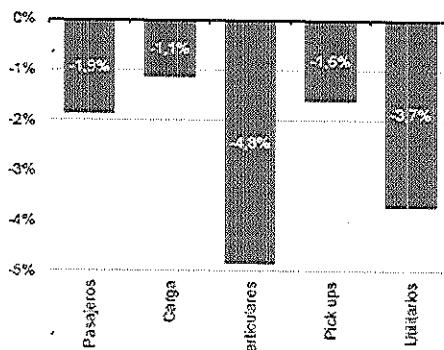
La desaceleración, de 13,1% de la ventas internas entre 2014 y 2015, se explica por una caída generalizada en las ventas de todos los tipos de vehículos con un impacto directo de la volatilidad de la cotización del dólar americano. Sin embargo, los que más aportaron a esta reducción fueron los vehículos particulares y los utilitarios, por su alta participación en las ventas totales (Gráfico 3.6). Los vehículos particulares contribuyeron en -4.8 puntos porcentuales al crecimiento de -13,1%, seguidos de los utilitarios con -3,7 puntos porcentuales (Gráfico 3.7). Las ventas de los vehículos particulares cayeron en 9,5% entre 2014 y 2015 y las de los utilitarios en 13,6%, porcentajes, que como se verá más adelante son inferiores a los presentados por las Pick Ups y los vehículos comerciales. Es de mencionar que los autos particulares son bienes de consumo, pues su destino final es primordialmente el consumo de los hogares. En ese sentido, la confianza de los hogares y el consumo privado son determinantes en el consumo de este tipo de bienes.

Gráfico 3.6.
Ventas de vehículos según tipo (2015, % del total de matrículas)



Fuente: Fenalco y BBVA Research.

Gráfico 3.7.
Ventas de vehículos según tipo y total sector*
(contribución al crecimiento de 2014-2015, puntos porcentuales, matrículas)



Fuente: Fenalco y BBVA Research.

Para 2016 se proyectan unas ventas de 260 mil vehículos, un 8,2% por debajo del valor de 2015. Esto es coherente con la desaceleración del consumo privado, la



cual será más profunda en el caso de los bienes durables, incluyendo la compra de automóviles. En 2017 las ventas de vehículos se pueden recuperar a 280 mil vehículos (7,7% anual). El rebote se dará a un ritmo lento, pues el consumo estará limitado por el incremento del IVA y el impuesto al consumo, los cuales estimamos se empezará a cobrar en enero del próximo año ante la aprobación de la reforma tributaria. Por tipo de vehículos, esperamos una recuperación más rápida, desde mediados de 2016, de las ventas de vehículos con destino a actividades de inversión, los cuales compensarán parcialmente la caída esperada en los automóviles particulares.

Ayuda en ese sentido la financiación para compra pues el número de créditos para vehículos aumentó durante 2015 (3,6% anual), contrariamente a lo que pasó con las ventas de carros nuevos en el país (-13,1%), con lo cual aumentó el financiamiento mediante crédito hasta 69% del total de las ventas de carros. El valor medio de los créditos creció en 7,5% nominal, por debajo del crecimiento promedio de los precios de los vehículos (de 16%), con lo cual, parece verificarse la hipótesis de que los hogares decidieron comprar carros de menor valor durante el año pasado.

Resalta en lo mencionado, que al bajar el nivel de crecimiento de la entrada de carros nuevos, un gran porcentaje de los vehículos que circulan están en proceso de envejecimiento, y muchos de ellos ya no contarán con la garantía ofrecida por los concesionarios, lo que daría entrada de estos vehículos a los sectores de mantenimiento y de autopartes pues a mayor tiempo mayor será el uso de las piezas o partes del vehículo, los cuales encontrarán en el sector de autopartes una gran variedad de repuestos de diferente procedencia, marcas y precios que ayudarán al propietario a en buen estado su vehículo y a cuidar su presupuesto familiar.

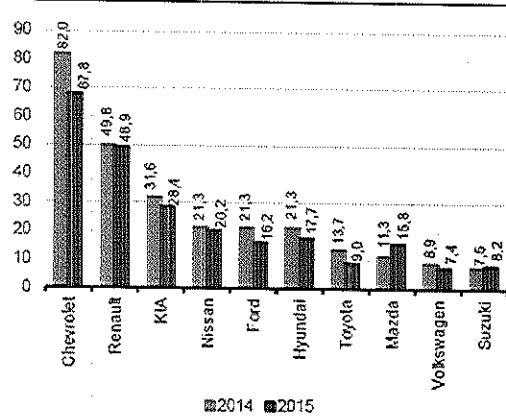
A largo plazo el potencial del mercado de vehículos es alto ante la baja penetración de los vehículos en Colombia con relación a países de similar nivel de desarrollo. Además, las ventas de vehículos por habitante también son bajas en Colombia por lo que esta brecha no parece estarse cerrando. Otro factor de impulso de la demanda en el largo plazo es que el parque automotor es relativamente viejo en Colombia y habrá que renovarlo. La demanda de autos se verá también impulsada por el ascenso de la clase media ya que el consumo masivo de los países se sustenta de forma importante en dicha clase media. Además, la mayor formación de hogares también potenciará esta demanda. Finalmente, la industria automotriz tendrá el reto de mantener una mayor participación en el mercado colombiano, aun cuando la devaluación reciente se haya devuelto parcialmente, como se espera en el mediano plazo.

En 2015 las mismas 3 marcas liderando el mercado doméstico: ligeros cambios en composición entre las 5 principales

Las principales marcas que se vendieron en 2015 fueron Chevrolet con 67.755 unidades (matriculadas), Renault con 48.870, KIA con 28.386, Nissan con 20.180, Hyundai con 17.680 y Ford con 16.152 (Gráfico 3.8). Entre las 10 primeras marcas, la que más aumentó sus ventas en 2015 fue Mazda, con unas ventas que pasaron de 11,348 unidades en 2014 a 15,766 en 2015, un aumento del 39%. Suzuki se

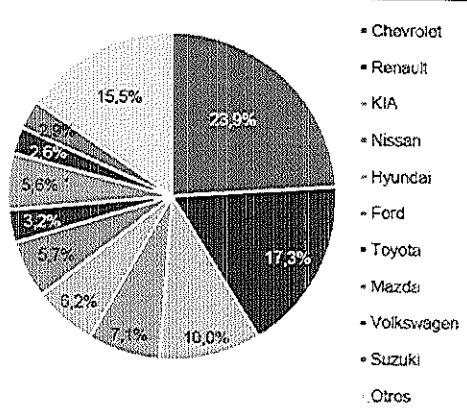
ubicó en segundo lugar en dinamismo (con un aumento de 8,9%).

Gráfico 3.8.
Ventas de vehículos según marca (miles de unidades, matrículas)



Fuente: Fenalco y BBVA Research.

Gráfico 3.9.
Cuota de mercado de las diferentes marcas (% de las ventas totales, 2015, matrículas)



Fuente: Fenalco y BBVA Research

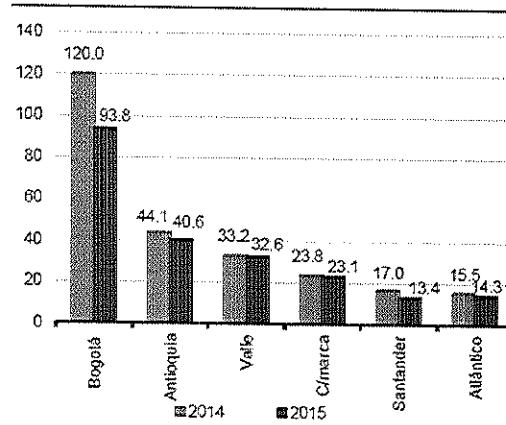
La mayor cuota de mercado la tiene Chevrolet (23,9%), seguida de Renault (17,3%) y de KIA (10%) (Gráfico 3.8). Renault, a pesar de presentar una leve reducción en sus unidades vendidas entre 2014 y 2015 (- 1,8%), aumentó en 2 puntos porcentuales su cuota de mercado, entre 2014 y 2015. Nissan pasó de ocupar el quinto lugar a ocupar el cuarto lugar en cuota de mercado entre 2014 y 2015. Las cinco principales marcas, conjuntamente, abastecen más de 65% del mercado.

Bogotá y Antioquia son líderes en ventas

Bogotá es la región en donde más vehículos se venden, con 94 mil unidades en 2015 (el 33,1% de las ventas del país) (Gráfico 3.10). Tan solo en Bogotá se vendieron 55 mil automóviles. Después de Bogotá, los que más vehículos venden son Antioquia con 41 mil unidades y Valle con 33 mil unidades. El mismo comportamiento de almacenes de autoparte y talleres de mantenimiento.

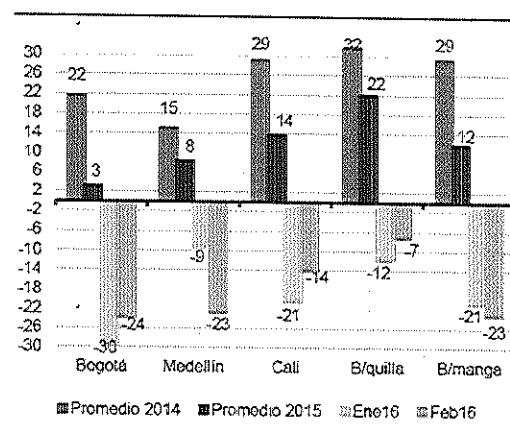
Bucaramanga y Bogotá mostraron grandes reducciones en sus unidades matriculadas, de 22,7% y 21,8%, respectivamente. Las ventas en Bucaramanga pasaron de 8,5 mil unidades a 6,6 mil unidades entre 2014 y 2015. En Bogotá estas cifras se ubicaron en 120 mil unidades y en 93,8 mil unidades, respectivamente. Por su parte, Cali mantuvo sus ventas estables en 26,5 mil unidades (26,6 mil en 2014).

Gráfico 3.10.
Matrículas de vehículos por regiones, 2014-2015
(% Crecimiento)



Fuente: Fedesarrollo y BBVA Research.

Gráfico 3.11.
Confianza del consumidor (%)



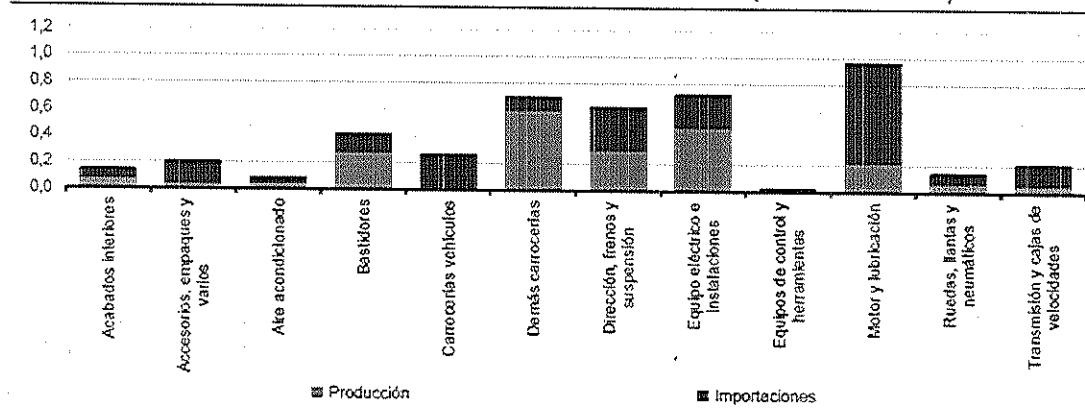
Fuente: Fenalco y BBVA Research.

El caso de Bucaramanga se asocia claramente al choque negativo en los precios del petróleo y a la mayor presencia de esta industria en la ciudad. A su vez, en Bogotá encontramos su explicación en los fuertes aumentos de la tasa de desempleo, en la destrucción de empleo del último año y en las bajas tasas de favorabilidad de su Gobierno

Autopartes y carrocerías: estructura

La oferta del sector de autopartes y carrocerías depende en un 50% de producción interna⁷ (Gráfico 4.3). El subsector más grande del sector de autopartes y carrocerías es el de “motor y lubricación”, que representa el 21,7% de la oferta total del sector (Gráfico 4.3). Sus importaciones representan el 76% de su oferta. Los otros subsectores más grandes son “equipos eléctricos e instalaciones” (16,2%), “demás carrocerías” (15,6%) y “dirección, frenos y suspensión” (14%). Estos subsectores, conjuntamente con el de “motor y lubricación” representan casi el 70% de la oferta total del sector de autopartes y carrocerías. El sector con mayor participación de producción interna dentro de su oferta es el de “demás carrocerías” (con un 88%), Su producción representa el 27,2% de la producción total del sector de autopartes y carrocerías. Por su parte, “motor y lubricación” se abastece en un 77% con importaciones.

Gráfico 4.3
Oferta de autopartes y carrocerías según importado y producción nacional (2013, COP Billones)





La mayor demanda externa no compensó las menores ventas

En 2014 y el 2015 el desbalance externo del sector de autopartes y de carrocerías se redujo. Las importaciones de autopartes cayeron en USD CIF 88,9 millones (11,7%), rompiendo con la tendencia creciente, observada desde 2009.

A pesar de que las exportaciones de autopartes también se redujeron, en USD FOB 14,4 millones (en 21,2%), en neto el desbalance externo del subsector fue menor en 2015 que en 2014. En el caso de las carrocerías las importaciones se redujeron y las exportaciones aumentaron por lo que sin lugar a ambigüedad se concluye que el desbalance del sector se redujo. Las importaciones de carrocerías se redujeron en -15,2%, pasando de USD 134,2 millones a USD 113,8 millones, completando tres años consecutivos de caída (Gráfico 4.4). Por su parte, las exportaciones de carrocerías, pasaron de USD 7 millones a USD 23,1 millones (Gráfico 4.5).

A pesar de la mayor demanda externa, la producción de los sectores de autopartes y carrocerías se redujo en 2015. Los datos de la Encuesta Mensual Manufacturera, muestran una caída de 14% en el índice de producción de autopartes y de 13% en el de carrocerías.

Durante 2015 la producción mensual de los dos sectores se ubicó en niveles inferiores a los de 2014 (Gráfico 4.6). En el caso de las carrocerías, se observa, sin embargo, que la tasa de crecimiento anual del índice de producción se vuelve cada vez menos negativa desde mediados de 2015. Por su parte la producción de autopartes muestra una tendencia hacia mayores reducciones (desde finales de 2011 presentó crecimientos anuales negativos en todos los meses).

Al igual que la demanda de vehículos, la demanda de carrocerías y de autopartes se desaceleró. La menor confianza de los hogares y la mayor tasa de cambio afectaron el sector, que tiene un componente importado del 50%. En el caso de las autopartes, la desaceleración del sector de vehículos pudo contribuir a ralentizar su demanda, ya que parte de ésta proviene de la fabricación de vehículos. Según la Asociación Colombiana de Fabricantes de Autopartes — Acolfa —, las compras promedio de partes nacionales por vehículo producido se ubicaron en COP\$ 6,6 millones en 2014. Esto representa entre el 20% y el 25% del precio de un vehículo particular promedio en 2014. La demanda de autopartes también se sustenta en la reparación y el mantenimiento de los vehículos usados. Esto se vuelve más relevante en una coyuntura de desaceleración de la demanda de vehículos, como la actual, en que las personas optan por mantener los vehículos usados en lugar de comprar nuevos. Dado que la edad promedio del parque automotor colombiano es alta y el estado de la infraestructura vial no es el óptimo, los requerimientos de reparación y sostenimiento seguirán siendo altos. La industria muestra preocupación por el contrabando y el mercado negro de autopartes

Fuente BBVA Research. Situación Automotriz Colombia 2016

2.1.2 ASPECTO TÉCNICO:

- Cambios tecnológicos



La cadena autopartes-vehículos ha sido identificada por el Estado y el sector privado como un sector de talla mundial a ser promovido y potencializado

Sector prioritario definido por el gobierno: La industria automotriz ha sido seleccionada por el estado para potencializarlo y convertirlo en un sector de talla mundial con un plan de acción hasta el 2032

El Sector de Autopartes y ensamble de Vehículos ha sido identificado como uno de los 16 sectores que hace parte del Programa de Transformación Productiva de Colombia; esta iniciativa busca que hacia el 2032 Colombia sea reconocida como un país líder exportador en el mercado de autopartes, generando ingresos por USD 10 mil millones con un posicionamiento de campeón regional en segmentos específicos.

Para lograr esto se ha estructurado un plan de negocios con 25 iniciativas cuya ejecución buscará:

Desarrollar alternativas sólidas de ensamble, con una propuesta especializada y competitiva a nivel regional, que le permitirá enfocarse en la exportación de vehículos.

Consolidar la presencia en nichos exportadores de autopartes.

Enfocar esfuerzos en partes especializadas distintivo para ciertas tecnologías emergentes.

- Amplitud de la oferta de características de los productos

En cumplimiento de la misión institucional, La Fiscalía General de la Nación Seccional Valle del Cauca cuenta con 186 automotores al servicio, entre automóviles, camiones, camionetas, grúa, en los cuales los servidores se desplazan a diferentes sitios urbanos y rurales del territorio nacional, con el fin de dar cumplimiento de las funciones misionales.

El parque automotor es una herramienta valiosa, indispensable e importante para facilitar el cumplimiento de las misiones asignadas a los servidores que diariamente requieren desplazarse por todo el territorio nacional en donde se requiere la presencia de la Fiscalía en forma ágil y oportuna.

En este, sentido estos automotores deben estar en óptimas condiciones de funcionamiento que garantice la seguridad de los servidores y de la ciudadanía. Cabe resaltar que el Artículo 50 de la Ley 769 de 2002 del Código Nacional de Tránsito señala que por razones de seguridad vial y de protección al ambiente, el propietario o tenedor del vehículo que transite por territorio nacional tendrá la obligación de mantenerlo en óptimas condiciones mecánicas y de seguridad.

Dado que la misión de la Fiscalía General de la Nación no es la de prestar servicios de mantenimiento preventivo ni correctivo al parque automotor, ni que cuenta con la infraestructura física como de personal que éste requiere, resulta necesario contratar la prestación de servicio preventivo y correctivo del parque automotor con una empresa debidamente constituida que cuente con la capacidad jurídica, financiera y logística para la debida prestación del servicio.



- Especificaciones de calidad

El mantenimiento preventivo y correctivo es una actividad especializada que requiere de las herramientas y espacios adecuados, así como la mano de obra suficiente, calificada y con experiencia que permita prestar un óptimo servicio, actividad que no hace parte de las funciones institucionales de la entidad.

Para efectos del presente proceso de selección, y para determinar el alcance de las actividades debe tenerse en cuenta las siguientes definiciones:

Mantenimiento Preventivo: Las inspecciones y revisiones periódicas con base en un plan establecido, atendiendo las recomendaciones fijadas por el fabricante, tendientes a la detección y prevención de las fallas en su fase inicial para corregirlas en el momento oportuno, con lo cual se obtiene un mejor funcionamiento del automotor con mejores condiciones de seguridad, y disminución o reducción de las posibles fallas y costos de reparación. El mantenimiento preventivo se realizará periódicamente y es planificado.

Mantenimiento Correctivo: Corrección no planificada de las averías o fallas, cuando éstas se presentan; en este mantenimiento no siempre se puede dar un diagnóstico preciso de las causas que provocan la falla, pues en muchas ocasiones se ignora si la falla se debió al mal uso del automotor, por desconocimiento de su funcionamiento y sus cuidados, por omisión de las recomendaciones en su uso o por desgaste normal de sus componentes o mala calidad de alguno de estos.

Para este proceso, la administración definió estratégicamente llevar a cabo dos procesos de manera separada, uno para suministro de repuestos y otro para la mano de obra de mantenimiento preventivo y correctivo.

2.2. MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS

¿Por qué los concesionarios exigen mantenimientos periódicos y servicios?

Luego de la compra de un vehículo cero kilómetros, empieza el proceso de llevarlo al taller para que no pierda la garantía. Esas visitas periódicas al taller de mantenimiento que tiene que hacer un comprador de un carro nuevo se explican en dos razones. Una es técnica, pues para poder conceder las garantías pertinentes deben estar seguros de que nadie ha metido mano en el carro, no se han instalado elementos no autorizados por la marca como radios, alarmas, rines y llantas diferentes, para no hablar de partes que intervienen en el funcionamiento del motor, tales como turbos, chips de rendimiento, suspensiones diferentes, etc.

Al tenor de este principio, exigen que los servicios de lubricación se hagan exclusivamente en sus talleres y utilizando los productos que imponen, muchas veces a costos superiores a los que estas operaciones cuestan en sitios independientes con los mismos productos. Y agregan operaciones de control o revisión que son, en muchos casos, innecesarias y, en otros casos, discutibles.

La segunda razón, cuando imponen revisiones tempraneras, por ejemplo a los 5000 kilómetros, y que no hablan muy bien de la confianza en la calidad del vehículo, no es ninguna diferente a la económica, en especial en los aceites, porque utilizan lubricantes más caros que los motores no necesitan o de marcas con las cuales



existen convenios comerciales favorables para ellos y que someten al usuario a utilizarlos. Eso indica que la recomendación de aceites está muchas veces determinada por esos convenios y no por la tecnología que el manual del propietario sugiere.

En ese punto, hay que leer muy bien las condiciones de las garantías, pues tienen una cantidad de letra menuda y de condiciones que en la vida real significan que el cliente no tiene toda la gratuidad que le ofrecen.

Por otro lado, el propietario no está obligado a hacer las revisiones en los concesionarios y de hecho hay un importante porcentaje que no lo hace a riesgo de perder la garantía por los altos costos ya mencionados pues además de los repuestos la mano de obra tiene un alto componente en la factura de revisión por garantía. Pero además de este nicho de mercado de autos nuevos, el clúster de servicio de mantenimiento automotriz tiene su más importante demanda en el nicho de autos usados que ya han superado el tiempo de garantía ofrecido por cada marca y concesionario.

Escoja bien su taller 'de confianza' y no le suelte el carro a cualquiera

Los talleres 'de barrio' resultan apropiados para quienes están escasos de dinero o para quienes tienen vehículos de más de 5 años de uso. Pero hay que proceder con mucho cuidado pues los dolores de cabeza empiezan al hacer exigible alguna garantía.

Cuando al abordar al mecánico que le recomendaron para preguntar por la garantía, este le responde con lacónico: 'eso pa' qué, hermano, si le va a quedar bien' y, si al llegar a uno de estos talleres a preguntar por un repuesto para su carro, el mecánico le contesta que: 'por ahí me sobran unos soportes de Mazda que le sirven a su Corsa', lo mejor es que salga de inmediato de allí lógicamente sin dejar tocar su vehículo.

Aunque los elevados costos de los concesionarios autorizados han provocado la proliferación de talleres 'de confianza' que trabajan casi todos los frentes y ofrecen servicio para todas las marcas, sí es posible encontrar mecánicos independientes que trabajan con todo el profesionalismo y ofrecen garantía.

Estos talleres se dan a conocer, en su gran mayoría, en virtud del trabajo que realizan y sus clientes más comunes son aquellos que poseen vehículos de modelos viejos sin garantía de concesionario o a los cuales ya no es tan fácil conseguirles repuestos en los talleres autorizados.

La mano derecha

A diferencia de un concesionario, el mecánico de confianza logra ese 'status' gracias a la idoneidad de sus arreglos. Además, conquista al cliente con servicios extras como el domicilio, la grúa o los horarios extendidos..... Y un buen precio.

Los talleres de mecánica de confianza 'le jalan' a todo, desde latonería y pintura hasta balanceo, alineación o reparación de motor. Su destreza se debe a que, en muchos casos, son ingenieros mecánicos que abren sus propios talleres o ex



mecánicos de concesionario que se independizan y aplican sus conocimientos en territorio propio.

Las superficies de los talleres no son jamás del tamaño de un taller autorizado, pero están en capacidad de ofrecer estos servicios gracias a convenios que realizan con otros talleres o centros de servicio.

Es el caso del control de gases: a pesar de no tener las máquinas para realizar esa labor, algunos de ellos ofrecen el servicio gracias que, 'a la vuelta de la esquina' hay una serviteca autorizada para hacerlo, con la que el mecánico tiene convenio.

Pida garantía

No importa si su taller de confianza no forma parte de una red de concesionarios; de todas formas, usted debe exigirle garantía sobre el trabajo que le realizan a su carro o, de lo contrario, corre el riesgo de convertir su mantenimiento en un verdadero barril sin fondo.

Otra ventaja de estos talleres radica en la oferta de arreglos y repuestos que poseen, de acuerdo con el presupuesto de cada cliente. Así, si usted consigue un taller de confianza, no se la haga extraño que le ofrezcan la opción de colocarle a su carro un repuesto original, uno homologado o un buen 'segundazo' pero de su mismo carro.

Sea cual sea la opción que usted elija, está en todo su derecho a exigir garantía sobre el trabajo y, si el repuesto es original, o al menos homologado, puede pelear por la calidad del mismo. No olvide que, al adquirir un repuesto original, al taller le dan garantía y ésta, a la postre, debe recaer sobre usted.

Lo barato sale caro

La confianza de este tipo de talleres se nota también a la hora de pagar: dependiendo del repuesto que elija sobre todo los buenos segundazos, su bolsillo puede experimentar una reducción de costos de hasta un 60 por ciento en latonería y pintura y de hasta un 20 por ciento en mecánica.

Sin embargo, por buscar lo más barato, a usted le pueden meter gato por liebre, pues según datos de Asopartes, el 60 por ciento de los carros hurtados van a parar al mercado negro de repuestos.

En las noticias y periódicos cada día es más común encontrarse noticias como:

- La mitad de repuestos que se usan en el país son de vehículos robados, Según encuesta, cada 17 minutos se roban un carro o una moto. Periódico El Tiempo 6:42 a.m. | 26 de abril de 2015.
- Autoridades incautan casi 40.000 autopartes de contrabando, El operativo lo realizó la Dian y la Policía en Barranquilla, Medellín y Bogotá. Periódico El Tiempo 1:22 p.m. | 23 de febrero de 2016
- Policía anuncia plan para frenar robo de autopartes, El hurto a vehículos se ha disparado en las principales capitales del país. Periódico El Tiempo 1:22 p.m. | 26 de Abril de 2015.



Esto significa que si usted no coteja la idoneidad del taller, puede dar con uno 'pirata' que le cambiará las piezas de su carro por otras usadas o, en el peor de los casos, que lo dejará sin él.

El taller de confianza es, pues, una excelente opción, siempre y cuando cumpla con las garantías mínimas de calidad y seguridad.

Escójalos con lupa

Un taller 'profesional' debe tener lo siguiente:

- * Registro de funcionamiento.
- * Una superficie cómoda y funcional.
- * Sección de repuestos.
- * Personal calificado.
- * Un jefe de taller que se haga responsable del arreglo.
- * Garantía sobre el arreglo y los repuestos.
- * Un buen servicio al cliente.

En fin, el análisis de escoger o diferenciar un buen taller de otro puede aplicar a todo centro de reparación, pues de los probables errores de diagnóstico, uso de partes, mano de obra y controles del servicio no se salvan ni los grandes talleres de los concesionarios.

Por lo contrario, estos que se supone tienen el mayor conocimiento, herramientas y soporte técnico de una marca, muchas veces no están a la altura de sus pergaminos y generan una insatisfacción y quejas mucho mayores que las que se dan en un taller genérico. Además de los precios que nadie está dispuesto a pagar una vez su carro sale del amparo de la garantía.

Pero dejemos los concesionarios y servicios autorizados a un lado y miremos algunas preguntas y respuestas que pueden ayudarles a identificar un buen taller particular y escapar de las fauces de sitios incompetentes.

➤ ¿Todos cobran lo que les parece...?

Pues cada quien es libre de pedir lo que cree que vale su trabajo. Pero trate de nunca irse con quien lo hace más barato pues de pronto no pone los repuestos que son o no es competente. Lo menos costoso en una reparación es la mano de obra, luego no ahorre en eso pero tampoco se debe tumbar. Pida presupuestos. No cobran lo mismo un lunes que un sábado a mediodía o antes de un puente.

➤ Los manuales de taller para trabajar uno mismo en su carro

Existen muchos y se pueden bajar de Internet pagando sumas razonables, pero es algo que va desapareciendo porque las marcas los ponen "on line" y solamente los pueden usar sus talleres afiliados y estos pagan sumas importantes por el acceso. De esta manera protegen sus redes y evitan que metan malas manos en los carros. Además, con la electrónica y sistemas de los carros de hoy, es poco o nada lo que uno puede hacer, salvo la mecánica de frenos de frenos y suspensiones.

➤ El famoso scanner



Los médicos usan fonendoscopio pero no quiere decir que todos lo sepan oír bien. Los scanners genéricos no son tan precisos como los de la marca ya que estos viven en permanente actualización no solo física sino de conocimientos a quienes los interpretan. Y muchas veces hacen el examen electrónico para males mecánicos y, obvio, eso no dice nada. Es como poner el fonendoscopio para buscar una fractura. Pues el scanner no detecta una rótula dañada.

➤ Un taller experimentado

Mire el tipo de carros que hay en el patio, la cantidad, el orden, la limpieza, el atuendo de los mecánicos, la oficina de recepción. Todos esos puntos reflejan la forma como se hace la mecánica y cómo atiende el dueño. Pero es clave que el dueño no sea de escritorio sino que participe en las operaciones pues es supuestamente quien sabe del asunto.

➤ ¿Funcionan los talleres "toderos"?

Para ciertas cosas genéricas del mantenimiento son válidos porque si algo hace a un buen mecánico es el sentido común y la lógica. Pero hoy los carros son muy complejos y requieren de herramientas especializadas, de comprobadores de la electrónica actualizados y adecuados que ya un taller genérico no puede tener para todas las marcas y modelos.

Hay trabajos que parecen fáciles pero son complicados, por ejemplo, cambiar la correa de repartición del vehículo.

Esa operación tiene sus peculiaridades y un error de colocación de las piezas puede llevar a un colapso total.

Lo que pasa es que cuando hay miles de ejemplares de un mismo modelo, pues ya la medicina se vuelve conocida y se aplica en muchas droguerías. Sin embargo, para esas cosas que parecen fáciles, frenos o el tema de la correa, vaya a donde un experto.

➤ ¿El tamaño del establecimiento es un buen indicio?

No necesariamente. Mientras más grande sea el sitio, es más difícil que haya suficiente control de los procesos y que todo su personal tenga el mismo nivel de conocimientos y calidad de mano de obra. Mejor un sitio de tamaño medio y especializado.

➤ Equipos especializados

A la vez que el carro de hoy es más electrónico, es decir, tiene menos piezas ajustables o que se descalibren y básicamente la sincronización tradicional del motor desapareció, es más difícil de arreglar pues esas fallas se dan en una sucesión de cosas eléctricas y electrónicas que no son visibles y solo se detectan con herramientas, experiencia y conocimientos muy afinados.

➤ El papel de los dueños

El problema más recurrente y penoso de los talleres es su falta de diagnóstico.



Si el dueño o el jefe del taller es un verdadero experto, sabrá ubicar el problema y sugerir el arreglo exacto al técnico encargado de vehículo.

Si da esa opinión perfecta, la parte del procedimiento ya no será sino una rutina quedando solucionado el problema mecánico.

Tenga pavor del taller que empieza a suponer o de los que dicen que "esos carros vinieron con ese ruido o ese defecto".

Fuente: Revista Motor

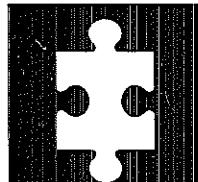
2.2.1. OFERTA DE TALLERES

En Cali tenemos una gran variedad de talleres, los hay de todo tipo como describimos en la parte superior. A continuación vamos a enumerar algunos.

TALLER	DIRECCIÓN	TELÉFONO
Taller Antony	Cl 42 14-46	Tel: (57) (2) 4411474
Centro Mecánico Automotor	Cr44 10-52	Tel: (57) (2) 5531585
Servicio Eléctrico Y Mecánico Fabio (González Fabio León)	Cl 9 14-16	Tel: (57) (2) 8851266
Taller Automotriz Servieléctricos Del Sur	Av Pasoancho Cr 64 esq-13 12	Tel: (57) (2) 3395720
O.R. Ovidio Rodríguez Montajes Mecánicos Industriales	Cl 23 13 A-38	Tel: (57) (2) 8960331
Servicio Automotriz El Triángulo	Cr16 8-67	Tel: (57) (2) 5561898
Frenolandia	Cl 20 13-60	Tel: (57) (2) 8831973
Representaciones Tamotco	Cl 36 8 A-97	Tel: (57) (2) 4485153
Automotriz El Japonés Ltda.	Cl 9 B 23-31	Tel: (57) (2) 5570859
Industrias Innova	Cr11 D 21-39	Tel: (57) (2) 8852546
Servicio Técnico David Medina	Cr38 A 16-37	Tel: (57) (2) 3261825
Sew Eurodrive Colombia Ltda.	Cl 13 # 68-64 Of 310 C.C. Limonar	Tel: (57) (2) 3395765, (57) (2) 3195611
Caja Autos Durán	Cr13 A 23-23	Tel: (57) (2) 8853418

2.2.2. DEMANDA SERVICIO DE MANTENIMIENTO

El servicio de mantenimiento de vehículos es contratado por la gran mayoría de las entidades del estado unos en mayor o menor proporción que otros pues en entidades como la armada o el ejército tienen talleres internos donde evacuan parte de sus necesidades, pero en general para todas las entidades de nivel local, departamental o nacional es importante mantener en buen estado su parque automotor pues de esto depende la seguridad y la vida de sus funcionarios. Estos son algunos de los contratos adelantados.



FISCALÍA
GENERAL DE LA NACIÓN

NÚMERO PROCESO	TIPO	OBJETO	CIUDAD	VALOR
SP-SAMC-08	Selección Abreviada de Menor Cuantía	EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DEL PARQUE AUTOMOTOR DE PROPIEDAD Y A CARGO DEL MUNICIPIO Y LOS VEHÍCULOS DE EJERCITO Y POLICIA.	Cundinamarca : Villapinzón	\$178,450,600
SAMC-05	Selección Abreviada de Menor Cuantía	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS DIFERENTES VEHÍCULOS Y MAQUINARIA QUE CONFORMAN EL PARQUE AUTOMOTOR DE LA ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL Y LA FUERZA PÚBLICA.	Antioquia : B. Carmen de Viboral	\$223,750,407
SA AMS-004	Selección Abreviada de Menor Cuantía	SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS VEHÍCULOS Y MAQUINARIA DE PROPIEDAD DE LA ALCALDIA.	Cundinamarca : Sopó	\$117,950,650
SAMC-113	Selección Abreviada de Menor Cuantía	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS VEHÍCULOS TERRRESTRES DE LAS UNIDADES CENTRALIZADAS POR EL CENAC.	Cesar : Valledupar	\$250,060,821
SAMC-03	Selección Abreviada de Menor Cuantía	PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES..	Santander : Barbosa	\$130,000,000
033-2015	Selección Abreviada de Menor Cuantía	SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DEL PARQUE AUTOMOTOR ADSCRITO AL DISTRITO NÚMERO SIETE DE LA POLICIA NACIONAL	Valle del Cauca: Candelaria	\$159,000,000

3. ANÁLISIS DEL SECTOR PARA DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD FINANCIERA Y ORGANIZACIÓN MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO

OBJETO GENERAL: El presente estudio, busca determinar los indicadores de la capacidad financiera que deben cumplir los proponentes que desean participar en la convocatoria, para ello, se busca establecer unas mínimas condiciones que reflejan la salud financiera de los proponentes, con el objeto de conocer las condiciones de liquidez, endeudamiento y capacidad de organización.

OBJETO ESPECIFICO: Están encaminadas a encontrar la selección de los proponente que puedan cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato, por ello se exploró el sector relativo al objeto de contratación, la naturaleza del contrato a suscribir, su respectiva cuantía, lo mismo que a la información de un conjunto de posibles oferentes, que sirvieron como una de las muestras para el desarrollo del análisis.

DETERMINACIÓN DE LAS RAZONES FINANCIERAS

Para determinar las razones financieras que se le deben exigir a los proponentes, se requiere determinar algunos criterios relacionados con el análisis de tendencias históricas y su respectiva comparación con la información derivada de los riesgos propios a la ejecución del contrato.

ANALISIS DE TENDENCIAS

Para determinar el comportamiento financiero del sector económico es necesario recopilar información financiera de empresas que lo componen. En Colombia hay sistemas de información sectorial que permiten identificar tanto a proveedores que suministran el bien o servicio objeto del Proceso de Contratación, como también su información financiera. Adicionalmente, el Sistema de Información y Riesgo Empresarial de la Superintendencia de Sociedades (SIREM) permite obtener la información mencionada, la cual está recopilada durante los últimos cinco años, y publicado en su página WEB: <http://sirem.supersociedades.gov.co/sirem2/index.jsp> teniendo en cuenta variables como: Ciudad, Departamento, Región, Sector, Actividad y Macro sector que involucra los servicios objeto de contratación que requiere nuestra Entidad.

DETERMINACION DE RAZONES DEL SECTOR EN QUE SE CONTRATARA

Para analizar la información numérica es necesario entender algunos conceptos básicos que permiten caracterizar un conjunto de datos. Así pues, es necesario el



análisis numérico de la información financiera del sector para establecer algunos de los requisitos habilitantes, y para ello debemos seleccionar una muestra que tome en cuenta la mayor cantidad de datos disponible con el fin de hacer un análisis riguroso acudiendo no solo a los sistemas de información, sino también a la comunicación con los posibles proveedores.

Al tener bien en claro que el sector que servirá de escenario para la contratación estatal que requiere nuestra institución, se determinó que corresponde al grupo identificado bajo la **Actividad: G5020 – Mantenimiento y reparación de vehículos automotores** según la clasificación que maneja la Superintendencia de Sociedades en nuestro país.

En este orden de ideas buscamos obtener las razones financieras que deben cumplir los proponentes, con los promedios de la industria en un mismo punto, en el tiempo. Examinando siempre la Homogeneidad, dentro de una misma caracterización que debe ser precisa, en un mismo sector o ramo para que sean consistentes. Tal información permite obtener elementos de juicio sobre las condiciones y desempeño financieros relativos de las empresas que posiblemente actuaran como oferentes

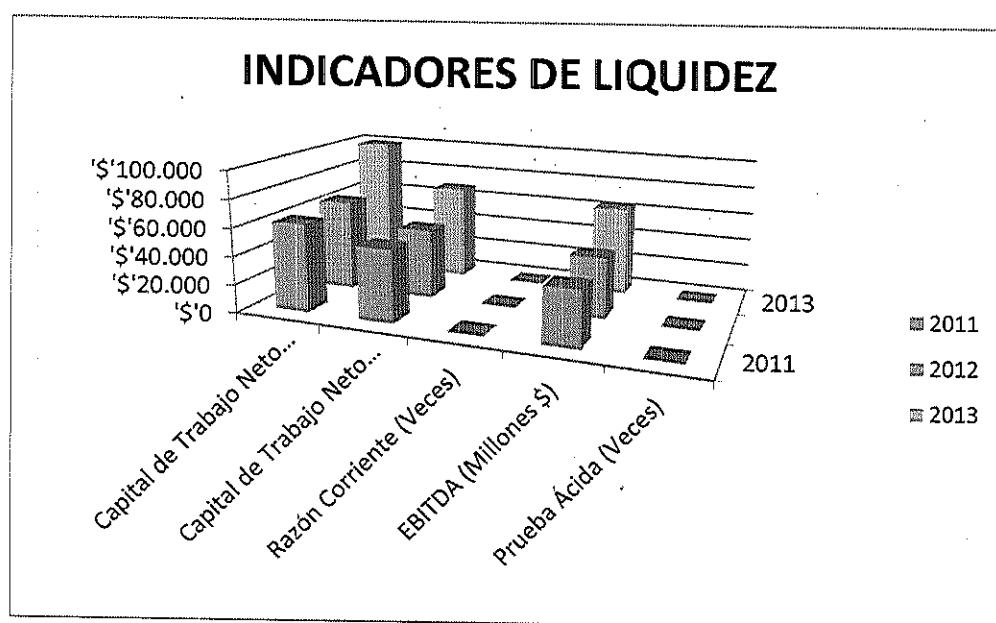
Como los datos financieros y las razones calculadas a partir de dichos datos recopilados por la Superintendencia de Sociedades, son numéricos, existe la tendencia a considerarlos como una descripción precisa del verdadero estado financiero del sector en que se clasifican, mostrando una aproximación cercana a la realidad económica de los oferentes que se ubican en dicho sector.

Análisis de la información histórica recopilada por la Superintendencia de Sociedades:

3.1 INDICADORES DE LIQUIDEZ (Fuente Superintendencia de Sociedades)

Tabla No.1 G5020

DATO	2011	2012	2013	2014
Capital de Trabajo Neto (Millones \$)	'\$62,325	'\$65,058	'\$99,940	'\$153,567
Capital de Trabajo Neto Operativo (Millones \$)	'\$51,205	'\$49,884	'\$68,599	'\$173,749
Razón Corriente (Veces)	1.70	1.70	1.54	1.67
EBITDA (Millones \$)	'\$39,207	'\$43,135	'\$63,813	'\$46,167
Prueba Ácida (Veces)	1.37	1.34	1.23	0.96



<u>LIQUIDEZ</u>	
Media	1.6525
	0.03816
Error típico	1
Mediana	1.685
Moda	1.7
Desviación estándar	0.07632
Varianza de la muestra	2
de la muestra	0.00582
Varianza	5
	3.24551
Curtosis	9
Coeficiente de asimetría	-1.80566
Rango	0.16
Mínimo	1.54
Máximo	1.7
Suma	6.61
Cuenta	4

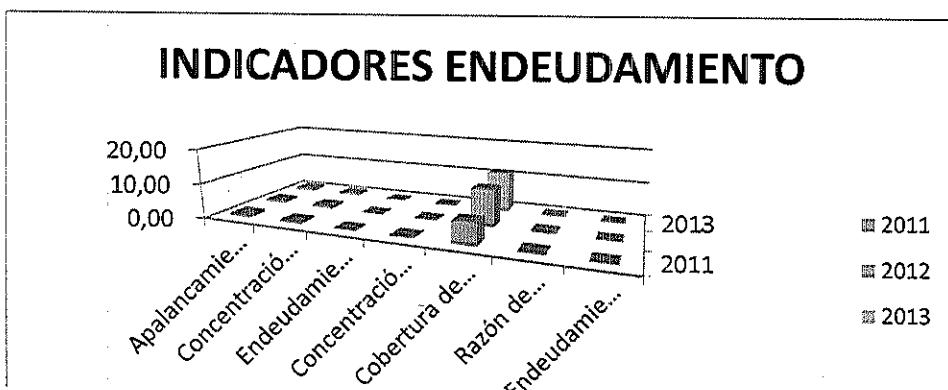
Análisis indicador de liquidez.

La liquidez del sector tiene una media o promedio durante los últimos 4 años de 1.5, indicando que en promedio esta actividad económica cuenta con 1.6 pesos de activo por cada peso de pasivo asumido, lo cual es una buena relación, de acuerdo a la Tabla No.1. Por consiguiente la Seccional se acoge a este indicador teniendo en cuenta que muestra la realidad del mercado.

3.2 INDICADORES DE ENDEUDAMIENTO (Fuente Superintendencia de Sociedades)

Tabla No.2 G5020

DATOS	2011	2012	2013	2014
Apalancamiento (Veces)	0.96	0.87	0.95	1.49
Concentración del Pasivo en el Corto Plazo	72.52%	78.69%	90.12%	70.25%
Endeudamiento con el Sector Financiero	14.61%	13.35%	6.52%	14.22%
Concentración Endeudamiento Financiero	29.86%	28.65%	13.37%	23.74%
Cobertura de Intereses (Veces)	6.29	10.66	11.59	10.83
Razón de Endeudamiento	48.91%	46.60%	48.79%	59.89%
Endeudamiento Corto Plazo con Proveedores	11.69%	16.61%	12.72%	10.18%





ENDEUDAMIENTO

Media	51.0475
Error típico	2.99493
Mediana	48.85
Moda	#N/A
Desviación estándar	5.98986
Varianza de la muestra	35.87843
Curtosis	3.465608
Coeficiente de asimetría	1.805899
Rango	13.29
Mínimo	46.6
Máximo	59.89
Suma	204.19
Cuenta	4

Análisis Indicador de Endeudamiento

Nuestra Entidad, analiza que la media del índice de endeudamiento para el sector es de 51, con el fin de que se presenten más oferentes se opta por aplicar la desviación estándar, solicitando un endeudamiento menor o igual a 55%.

3.3 INDICADOR RAZON DE COBERTURA

G5020

DATO	2011	2012	2013
Utilidad Operacional (Millones \$)	\$ 29,806	\$ 33,193	\$ 40,780
Gastos de Intereses (Millones \$)	4,644	3,113	3,307
DATO	2011	2012	2013
Razón de Cobertura de Intereses	6.42	10.66	12.33

COBERTURA

Media	9.80333333
Error típico	1.75901803
Mediana	10.66
Moda	#N/A
Desviación estándar	3.04670861
Varianza de la muestra	9.28243333
Curtosis	#DIV/0!
Coeficiente de asimetría	-1.16526409
Rango	5.91
Mínimo	6.42
Máximo	12.33



Suma	29.41
Cuenta	3

De acuerdo a los resultados obtenidos en la media observamos que la razón de cobertura tiene un promedio de 9.8, aplicando la Desviación estándar con el fin de que haya más pluralidad de oferentes solicitamos este indicador mayor o igual a 6.

3.4 INDICADORES CAPACIDAD DE ORGANIZACIÓN

G5020

DATO	2011	2012	2013
Utilidad Operacional (Millones \$)	\$ 29,806	\$ 33,193	\$ 40,780
Patrimonio (Millones \$)	\$ 127,969	\$ 134,693	\$ 214,224
Total Activo (Millones \$)	\$ 250,487	\$ 252,255	\$ 418,312
DATO	2008	2009	2010
Rentabilidad del Patrimonio	23.29	24.64	19.04

RENTABILIDAD PATRIMONIO

Media	22.3233333
Error típico	1.68728908
Mediana	23.29
Moda	#N/A
Desviación estándar	2.92247042
Varianza de la muestra	8.54083333
Curtosis	#DIV/0!
Coeficiente de asimetría	-1.32561501
Rango	5.6
Mínimo	19.04
Máximo	24.64
Suma	66.97
Cuenta	3

Teniendo en cuenta los resultados de la media los indicadores para Rentabilidad del Patrimonio para este sector es de 22, por consiguiente la entidad se acoge a la Desviación estándar solicitando 19.

RENTABILIDAD DEL ACTIVO (Fuente Superintendencia de Sociedades)

G5020

DATO	2011	2012	2013
Utilidad Operacional (Millones \$)	\$ 29,806	\$ 33,193	\$ 40,780
Patrimonio (Millones \$)	\$ 127,969	\$ 134,693	\$ 214,224
Total Activo (Millones \$)	\$ 250,487	\$ 252,255	\$ 418,312
DATO	2011	2012	2013
Rentabilidad del Activo	11.90	13.16	9.75

RENTABILIDAD ACTIVO

Media	11.6033333
Error típico	0.99549541
Mediana	11.9
Moda	#N/A



Desviación estándar	1.72424863
Varianza de la muestra	2.97303333
Curtosis	#DIV/0!
Coeficiente de asimetría	-0.75133005
Rango	3.41
Mínimo	9.75
Máximo	13.16
Suma	34.81
Cuenta	3

La media resultante en la rentabilidad del activo para el sector es de 11.6 por consiguiente se opta por disminuirlo de acuerdo a la desviación estándar, solicitando 10.

3.5 CONCLUSIÓN DE LOS INDICADORES A EXIGIR EN EL PLIEGO DE CONDICIONES DE LA ENTIDAD

Una vez se logró analizar y estudiar detenidamente cada uno de los indicadores del sector empresarial, donde pertenecen las posibles empresas oferentes, así como el estudio del objeto a contratar, su cuantía y el resultado del estudio de riesgo que implica dicha contratación, se opta por establecer los siguientes requisitos financieros y de organización a exigir en el pliego de condiciones de la entidad:

INDICADOR CAPACIDAD FINANCIERA	PUNTAJE
Índice de Liquidez(activo corriente/pasivo corriente)	Mayor o igual a 1.6
Índice de Endeudamiento (pasivo total/ activo total)	Menor o igual a 56%
Razón de cobertura de intereses (utilidad operacional/ gastos de intereses)	Mayor o igual a 6

INDICADOR CAPACIDAD DE ORGANIZACIÓN	PUNTAJE
Rentabilidad del Patrimonio (utilidad operacional/ patrimonio)	Mayor o igual a 19%
Rentabilidad del Activo (utilidad operacional / activo total)	Mayor o igual a 10%

Elaboró: Dra. Viviana Ortiz

4. EL MERCADO DE LOS REPUESTOS

El mercado de los repuestos, es liderado por dos agremiaciones: ACOLFA Que es un gremio constituido por empresas fabricantes de partes e insumos para vehículos automotores, cuyo objetivo es fortalecer el desarrollo de la industria automotriz en Colombia, generando mayor valor agregado en cada uno de los productos y procesos, a fin de lograr de manera permanente una mayor competitividad y hacer de ésta, una industria de clase mundial. Y ASOPARTES que es una asociación sin ánimo de que representa y defiende los intereses sociales, comerciales y técnicos del sector automotor y sus partes, integrándolos de tal forma que se fortalezca el gremio día a día. En nuestro País el mercado ilegal de repuestos es una realidad. Se considera una banda organizada. Las ventas de autopartes efectuadas en el 7 de Agosto, en la Caracas en Bogotá, en la Carrea 15, Calle 16 y el Calvario de Cali, son la peor plaga para los empresarios del sector automotor colombiano. La mayoría



de estos repuestos provienen de China, Japón y Taiwan. Todos ellos se caracterizan no solo porque no son originales sino también porque no pagan impuestos ni aranceles, lo cual permite ofrecerlos a unos precios mucho más llamativos que los que presentan los originales. Según el gerente nacional de repuestos de Hyundai, Raúl García, "este tipo de autopartes son de mala calidad y tienden a no ensamblar adecuadamente en los carros, ocasionando así el deterioro de estos". Estos son los agentes representativos del mercado.



La gran mayoría de las empresas del sector contrarrestan este mercado negro prestando un excelente servicio al cliente, con una mejor calidad de los repuestos originales y, sobre todo, con respaldo y garantía. Así mismo las ensambladoras nacionales y las marcas importadas han centrado sus esfuerzos en aumentar los porcentajes de disponibilidad de autopartes. Durante este año cada uno de estas se ha caracterizado por tener más del 90 por ciento de los ítems de cada modelo a disposición del público. Momento crítico se vive con los repuestos Hyundai en este 2016, los cuales llevan varias semanas con baja existencia en el país por problemas internos de la distribución.]

Existen tres modalidades por medio de las cuales se importan las autopartes. La primera es la normal, que se hace vía marítima y tiene un tiempo de reposición de 90 días. La segunda es la denominada de emergencia, mediante la cual los repuestos llegan al país vía aérea a los 30 días de ser solicitados. La tercera es la denominada VOR (Vehicle Out of Road), es decir, la que se realiza cuando un carro está varado en una carretera. Por esta modalidad las autopartes llegan al país vía aérea en un plazo máximo de 10 días gracias en muchos casos a la gestión de las compañías de seguros.

Si bien es cierto el mercado negro es la principal plaga de la industria de autopartes, no es su único enemigo. Recientemente, la decisión de algunas compañías aseguradoras de permitir en la reparación de vehículos de más de dos años de uso la utilización de repuestos usados también se ha convertido en un dolor de cabeza para las ensambladoras y en general para la industria de vehículos comerciales. Según Ricardo Obregón, presidente de Sofasa, "la decisión del Incomex tumbó la resolución según la cual se impedía la importación masiva de repuestos usados. Esta nueva determinación no sólo se presta para el contrabando de autopartes, sino también para arbitrariedades. Al fin y al cabo no existen los controles necesarios para poder determinar cuándo una autoparte es nueva o cuando es usada. De esta manera se pueden importar piezas nuevas haciéndolas pasar por usadas con el ánimo de pagar aranceles más bajos". Así mismo, no son pocos los que consideran que la nueva determinación se presta para el lavado de dólares y como fuente de corrupción. Esta nueva medida afecta más que todo a las ensambladoras nacionales y las ventas de los vehículos comerciales, pues en la gama de pasajeros no existe esa afectación. Según García, "esta medida no afecta sino a las importadoras de autopartes de vehículos comerciales como camiones y volquetes. Además considero que las marcas norteamericanas cuyos carros, como bien es sabido, no duran más de cinco años, son las más afectadas. El desecho regular de carros hace que se aumente el comercio de sus autopartes mediante su participación en mercados vecinos al colombiano, como el ecuatoriano o venezolano, cuyo transporte se facilita. A diferencia de los carros gringos, los del mercado coreano no sólo tienen mayor durabilidad sino que las distancias hacen menos rentable el transporte de autopartes usadas hasta Colombia".

Los precios de autopartes de los vehículos ensamblados en Colombia mantienen niveles de costo relativamente competitivos. El verdadero enemigo y la competencia, tanto de Sofasa como de Colmotores y de la CCA, es el mercado negro. Los precios de las autopartes distribuidas por estas incluyen el valor de intermediación que tanto Renault Colombia, como Mazda y Chevrolet, incluyen en



el precio definitivo de los repuestos. Sin embargo para los importadores la competencia de precios no es tan equilibrada. Algunas marcas venden sus autopartes un 20 por ciento por debajo de las otras. Esto se debe a que muchas marcas japonesas venden directamente a los concesionarios. Por ejemplo Daewoo Motor Company, cuya sede principal es Corea, no tiene un representante oficial en Colombia, por lo tanto los concesionarios acuden directamente a esta para la negociación de las autopartes. Los propietarios de carros marca Hyundai en Colombia, a abril de 2016 están pasando por una delicada situación dado los problemas legales entre lo que era Hyundai Colombia distribuidor de la marca hasta diciembre 31 de 2015 y el grupo ecuatoriano Eljuri nuevo distribuidor, pues un juez ordenó que hasta no aclarar este enredo no se pueden vender carros, ni repuestos de esta marca en Colombia. A la fecha no se puede acceder a la compra de repuestos Hyundai en Colombia.

La recién creada Zona Franca de Bogotá ha traído muchos beneficios para las ensambladoras nacionales, especialmente para Sofasa. Cada uno de sus vehículos está compuesto en 68 por ciento por partes nacionales. Por lo tanto las facilidades arancelarias y las bajas tarifas de energía de la Zona Franca han ayudado al desarrollo de la industria de autopartes de Sofasa y a sus exportaciones.

Según el presidente de la Compañía Colombiana Automotriz, Jose Fernando Isaza, "la tendencia decreciente de las ventas de repuestos originales en el mercado continua. La decisión del anterior director del Incomex de autorizar la importación de repuestos usados complicaría aún más el control al contrabando. Si se quiere ser optimista puede avanzarse la hipótesis consistente en que los resultados del Bloque de Búsqueda de Contrabando se verán reflejados más en el largo plazo o en el mediano que en el corto plazo".

Así, pues, el balance de este año de la industria de autopartes no ha cambiado en comparación con los anteriores. El contrabando, el mercado negro y los beneficios que algunas marcas extranjeras tienen frente a las otras franquicias y a las nacionales son las principales causas del estancamiento de esta industria. Asimismo, la autorización para la importación de repuestos usados puede afectar la venta de autopartes originales. Sin embargo no todo es negativo. Las zonas francas y el Bloque de Búsqueda contra el Contrabando ayudan a esclarecer el panorama de este sector. El dejar de comprar autopartes producto del contrabando y el tomar las precauciones para poder identificar cuando un repuesto es usado o nuevo son algunas de las responsabilidades que como colombianos tenemos para evitar el estancamiento de la economía de nuestro país.

Sobre los repuestos nuevos originales, dado que el 50% son importados, la devaluación también afectó su precio así como de los accesorios. Particularmente, según Asopartes, los incrementos de los repuestos son más altos en las piezas relacionadas con la suspensión y la dirección. En los datos del IPC se verifican algunas aceleraciones en los precios. Por ejemplo, el valor del cambio de aceite aumentó en 5,5% anual en 2015 (vs. 1,6% en 2014), los servicios mecánicos pasaron de crecer a un ritmo de 1,8% en 2014 a un variación anual de 4,1% en 2015 y los precios de las baterías se aceleraron desde 2,5% anual en 2014 a 5,5% en



2015. Por último, los precios de las llantas pasaron de caer 0,4% anual en 2014 a crecer 9,3% anual en 2015.

Existen al menos dos factores de compensación en los precios de los vehículos y las autopartes y en su mantenimiento. En primer lugar, en su precio inicial hay que tener en cuenta que cada año se reduce en 7% el arancel de los vehículos que provienen de Estados Unidos y en 5% en los procedentes de Europa, pues aún está en marcha el proceso de transición hacia un arancel cero establecido en los dos tratados de comercio. Las reducciones arancelarias no compensaron completamente la devaluación de 80,7% y 42,6% vista con el dólar y el Euro, respectivamente, desde mediados de 2014, pero sí implican una compensación gradual que se ha acumulado durante los años del tratado, y que va a llegar hasta un 35%. En la misma línea, se mantiene el arancel cero con México, iniciado desde hace cinco años por el tratado comercial firmado entre los dos países. El arancel cero con México fue potenciado por la menor devaluación que tuvo el tipo de cambio con respecto al peso mexicano, cuando se compara con la devaluación frente a otros países de los cuales importamos vehículos (28,5% desde mediados de 2014 y 19% en términos de devaluación real en el mismo período).

En segundo lugar, en la etapa de uso del automóvil, los menores precios de la gasolina pueden compensar en parte el mayor precio inicial pagado en la compra del carro. Desde mediados de 2014 hasta febrero de 2016, el precio de la gasolina medio del país se redujo en un 9,7% acumulado. Un consumidor racional deberá incluir no sólo el precio inicial en su decisión de compra, sino también los flujos futuros de gasto, entre los cuales tiene una ponderación muy importante el gasto hecho en combustibles. De hecho, dentro del IPC, estas son las participaciones que tienen los siete gastos incluidos en la medición (suman 100%): combustibles 74,7%, servicio mecánico 10,7%, parqueaderos 4,6%, seguro para vehículos 4,6%, aceite 3,1%, baterías 1,2% y llantas 1,0%. Los siete ítems suman el 3,9% del gasto total de los hogares (en la canasta del IPC), un valor muy similar a la participación que tiene la compra de vehículos dentro del IPC (4,3% del total).

Fuente BBVA Research. Situación Automotriz Colombia 2016

ASÍ AUMENTÓ EL VALOR DE LOS REPUESTOS EN UN AÑO

Un estudio de reparabilidad de Cesvi Colombia sirvió para comparar el incremento de las piezas que más se reemplazan en choques. Hay 'subidas' del 86%

Es una pequeña muestra de lo que puede estar pasando en el sector automotor nacional y dice mucho acerca del incremento, que por diversas causas pero principalmente el dólar, tuvieron en el último año los repuestos para automóviles.

Gracias a un estudio de costos de reparación de Cesvi, en el que analizó los repuestos y mano de obra para cinco (5) de los carros más baratos del mercado (BYD F0, Changan Benni, Chery QQ3, Chevrolet Spark Life y Suzuki Alto), se verificaron incrementos que en sus costos globales alcanzaron a llegar a picos de más del 86% en uno de los casos y de casi el 50% en el más popular de este segmento de entrada, el Spark Life.

Pero si discriminamos por piezas los aumentos son abismales de más del 700 por ciento en algunas piezas. Pero para hacerse a una idea de cuánto se incrementaron



tomamos los repuestos más costosos en cada una de las secciones, delantera, media y posterior. Hay que anotar que las piezas que menos subieron fueron los repuestos mecánicos. Estos fueron los repuestos de mayor incremento ordenados en Top 5.

LAS 5 PIEZAS MÁS CARAS - CHOQUE FRONTAL

1. Marco frontal del BYD F0. Tuvo un incremento del 724.8%.
 2. Farola del Chery QQ3. Aumentó en un 532.1%.
 3. Vidrio panorámico delantero del Chevrolet Spark. Se subió 356.5%
 4. Persiana del Chery QQ3. Hay que pagar hoy un 318.9% más.
 5. Bómper delantero del Suzuki Alto. Tuvo un incremento del 212%.
- ** El capó que más se 'disparó' fue el del Suzuki Alto con un 210.9% adicional frente a 2015. El guardafango de este carro también fue el de mayor apreciación con 166%.

LAS 5 PIEZAS MÁS CARAS - SECCIÓN CENTRAL

1. Espejo retrovisor del Suzuki Alto. Tuvo un incremento del 277.2%.
 2. Vidrio puerta delantera Suzuki Alto. Aumentó en un 273.7%.
 3. Vidrio puerta trasera del Chery QQ3. Se subió 158%
 4. Puerta trasera del Chery QQ3. Hay que pagar hoy un 101.2% más.
 5. Puerta delantera del Chery QQ3. Tuvo un incremento del 85.6%.
- ** El espejo retrovisor del BYD F0 aumentó en un 134.3%.

LAS 5 PIEZAS MÁS CARAS - SECCIÓN TRASERA

1. Costado izquierdo del Changan Benni. Tuvo un incremento del 610.8%.
 2. Vidrio panorámico trasero del Suzuki Alto. Aumentó en un 360%.
 3. Stop del Chery QQ3. Se subió 220.4%.
 4. Bómper trasero del Chevrolet Spark. Hay que pagar hoy un 100% más.
 5. Panel trasero del Chery QQ3. Tuvo un incremento del 54.3%.
- ** El vidrio panorámico del Chevrolet Spark subió en 238.1% y el costado izquierdo del Suzuki Alto en 148.7%

LAS 5 PIEZAS MECÁNICAS MÁS CARAS

1. Mangueta delantera del Suzuki Alto. Tuvo un incremento del 187.6%.
2. Radiador del Suzuki Alto. Aumentó en un 102.5%.
3. Amortiguador del BYD F0. Se subió 98.3%.
4. Condensador del Aire acondicionado del Suzuki Alto. Hay que pagar hoy un 83.1% más.
5. Tijera superior del BYD F0. Tuvo un incremento del 54%.

Con estos resultados en la sumatoria general así se ubicaron de mayor a menor estos 5 vehículos, según los incrementos que tuvieron sus repuestos.

TOP 5 SEGÚN SUS COSTOS 2016

1. Suzuki Alto.
2. Chevrolet Spark.
3. Chery QQ3.
4. BYD F0.



5. Changan Benni.

TOP 5 SEGÚN SU INCREMENTO 2015/2016

1. Suzuki Alto con un 86.1% pues sus costos de reparación según Cesvi pasaron de 7.5 a 14 millones de pesos, aprox.
2. Changan Benni con un 66.5%. (De 4.1 a 6.1 MM).
3. Chery QQ3 con un 58.3%. (De 7.8 a 12.1 MM).
4. Chevrolet Spark con un 47.9%. (De 8.7 a 12.9 MM).
5. BYD F0 con un 18.2% (De 9.1 a 10.8 MM).

Fuente: Revista Motor – El Tiempo

4.1 Estructura del Sector

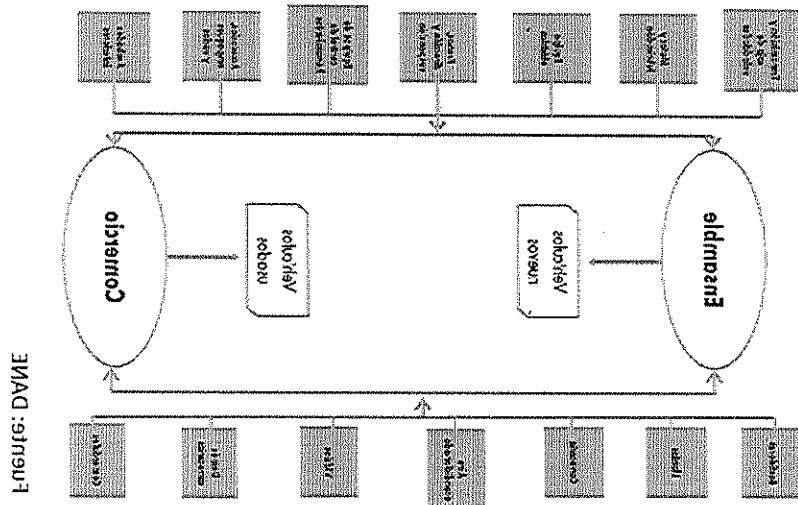
Las ventas de autopartes en Colombia durante 2015 superaron las del año inmediatamente anterior, con un crecimiento anual de 4% (superior al crecimiento 2013-2014). La persistencia de los hurtos de vehículos que son la fuente de piezas y partes en el mercado negro, contrasta con la proyección de las ventas de las autopartes producidas por la industria nacional.

Los encadenamientos hacia adelante y hacia atrás del sector de las autopartes, agrupan - transformación de materias primas, ensamble de vehículos y la comercialización de repuestos. Según la encuesta anual manufacturera del DANE, los componentes o eslabones que integran el sector de autopartes- se pueden agrupar en catorce, que van desde los bastidores hasta la carrocería.

La estructura simplificada de la cadena productiva inicia con la transformación de la materia prima de aquellos productos que comprometen materiales químicos, metálicos, trenzados y textiles. Con todos los componentes fabricados, la mayoría se conjuga en el ensamble del automotor y como piezas de repuesto para el mismo. La intervención en el comercio se lleva a cabo por parte de los segmentos minoristas y mayoristas del mercado.; Por el lado del comercio minorista, la competencia se intensifica al intervenir la entrada masiva de autopartes importadas o de contrabando, además de la enorme cantidad de micro-establecimientos en zonas céntricas de cada ciudad; el comercio mayorista sustenta su competencia en la incorporación de productos con un nivel de tecnología superior - para atender a la demanda de vehículos de gama alta de cara a la masiva internacionalización del mercado colombiano en la última década.

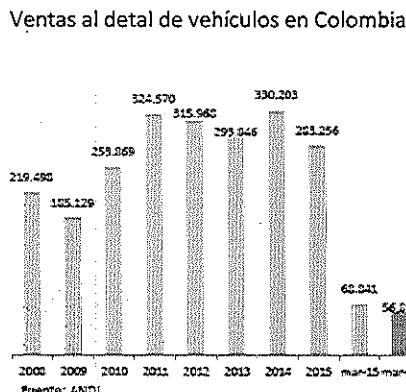


Cadena Productiva



4.2 Desempeño del Sector

Tal como se ilustró, los eslabones que son comercializados por el sector, se distribuyen en piezas de escala mínima o de material pesado de las cuales tiene su principal fuente en los países asiáticos. Factores que favorecen o afectan el desempeño del sector en los últimos años son: el comportamiento del tipo de cambio, el nivel de ventas de vehículos en el país, número de vehículos hurtados—autopartes robadas— y la oferta internacional (en años venideros tratados de libre comercio). En primer lugar, Colombia ha pasado por niveles sobresalientes en la venta de vehículos. A lo largo de la última década se han observado dos puntos significativos en este asunto, 2011 con 324.570 unidades vendidas y el 2014 330.203 unidades vendidas; cerca del 60% de los vehículos vendidos en Colombia son importados, lo cual representa un factor atenuante para los establecimientos de comercio de autopartes puesto que con el crecimiento del número de vehículos vendidos, observaran un aumento en las ventas de autopartes y accesorios a lo largo de la vida útil de vehículo, sin embargo, en la actual coyuntura de tipo de cambio depreciado. En el año 2015, el sector conexo presentó un deterioro en las ventas de vehículos cercano al 14,2% anual aproximadamente, esta contracción no se había visto desde el año 2010; en el primer trimestre de 2016 el comportamiento de las ventas de vehículos continúa en contracción, cerca del 17,4% anual.





En el año 2008, el Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MinAmbiente, adoptó la Política de Gestión Ambiental Urbana, en la que se establecen directrices para el manejo sostenible de las áreas urbanas, orientadas principalmente a la armonización de las políticas ambientales y de desarrollo urbano, así como al fortalecimiento de espacios de coordinación interinstitucional y de participación ciudadana, con el fin de avanzar hacia la construcción de ciudades sostenibles.

Con el propósito de entender la importancia de esta política, es importante aclarar cuál es la actividad a la que se dedican en un taller automotriz, así como los desechos y residuos que generan y el impacto ambiental que producen.

Un taller automotriz es el espacio donde se realiza todo tipo de revisiones y reparaciones a vehículos automotores, las cuales van desde el arreglo de una pieza hasta el cambio de la misma; en la mayoría de estos talleres no se tiene una especialidad como tal, sino que se desempeñan todo tipo de actividades como:

- **Latonería y pintura:** Es desarrollada en espacios poco aptos para esta actividad, ya que permiten la liberación de gases que alteran la capa de ozono, también al momento de remplazar partes del vehículo estas son depositadas en lotes baldíos generando contaminación.
- **Reparación de motores:** En esta actividad vemos como se encargan de ajustar, instalar, reparar y remplazar partes y componentes del sistema automotriz como carburador, frenos, sistemas de dirección y suspensión, transmisiones, diferenciales y ejes, sistemas de control de admisión y escape, sistemas mecánicos de calefacción y aire acondicionado y otras partes mecánicas, que al no ser tratadas de la forma correcta incurren en diferentes tipos de contaminación ambiental y generación exagerada de desechos y residuos contaminantes

Cambios de aceite: Esta al igual que la emisión de gases, conduce a un daño ambiental enorme, ya que al existir derramamiento de aceites y líquidos peligrosos se genera contaminación de fuentes hídricas y suelo, ocasionando que algunas zonas se vuelvan infértils y que las aguas de la región no sean aptas para el consumo humano ni animal, aparte de la contaminación visual que también genera.

Recurso Afectado	Residuo	Impacto
Agua	<ul style="list-style-type: none">• Aceite de motor.• Líquido de frenos.• Refrigerante de aire acondicionado.• Combustibles.• Grasa.	<ul style="list-style-type: none">• Contaminación del agua hasta no ser apta para el consumo humano ni animal.• Suelo infértil.• Contaminación visual.• Contaminación del acueducto de la ciudad.
Aire	<ul style="list-style-type: none">• Dióxido de carbono emitido por los vehículos mal sincronizados.• Gases tóxicos provenientes de las pinturas empleadas para pintar vehículos.	<ul style="list-style-type: none">• El plomo que es emitido al aire en partículas de tamaño sub micrónico perjudica la salud de los seres humanos, sobre todo de los niños.• Rompimiento de la capa de ozono.• Aceleración del calentamiento global por los gases de invernadero.
Suelo	<ul style="list-style-type: none">• Partes externas de los vehículos que son remplazadas cuando hay choques.• Partes internas de los vehículos cambiadas por deterioro o prevención.• Plásticos provenientes de las envolturas de los repuestos que son tirados.• Líquidos peligrosos como aceites y otros mencionados en el recurso agua.	<ul style="list-style-type: none">• Contaminación visual.• Contaminación del subsuelo.• Tierra infértil para la siembra de productos agrícolas.• Desechos que se demoran cientos de años en degradarse.• Taponeamiento del sistema de alcantarillado de la ciudad.

Además de los servicios anteriormente descritos un mecánico automotriz se dedica a inspeccionar, diagnosticar, reparar, probar y dar mantenimiento a los sistemas y



componentes mecánicos y electrónicos de automóviles livianos, buses y camiones, están empleados por compañías ensambladoras de vehículos, concesionarios, talleres de servicio automotor, entre otros.

A continuación, se evidencian los residuos líquidos y sólidos más desechados en los talleres de mecánica automotriz.

Residuo Líquido	Cantidad	Unidad
Aceite Quemado	28765	Litros
Líquido Revelador	874	Litros
Líquido Fijador	888	Litros
Reactivos Químicos	496	Litros
Residuos Gasolina	1204	Litros

Generación de residuos o desechos peligrosos en estado líquido (promedio mensual)

Residuo Sólido	Cantidad	Unidad
Filtros de Aceites	3202	Unidad
Circuitos Electrónicos	160	Kg
Condensadores Electrónicos	111	Kg
Locos con Cromo	64	Toneladas
Mercurio	0,34	Kg
Transformadores contaminados con PCBs	41	Unidades
Residuos Hospitalarios	30500	Kg
Baterías	13904	Kg
Envases de Plaguicidas	7500	Kg

Generación de residuos o desechos peligrosos en estado sólido (promedio mensual).

A continuación se presentan las opciones que como medidas podría implementar los talleres automotrices para la reducción de los impactos ambientales negativos que generan, la inclusión de estos procesos hace necesaria la destinación de recursos financieros para su aplicación:

Adecuación de los procesos productivos:

Esta adecuación permitiría realizar las actividades en los talleres sin afectar de manera negativa el medio ambiente, por Ejemplo, si al momento de realizar un cambio de aceite se tienen los recipientes adecuados para la eliminación de este se está evitando que llegue a las aguas de los ríos ocasionando así una disminución en la contaminación del agua.

Trampas de grasa: Las trampas de grasa remueven las grasas de flujo, sin necesidad de usar sistemas químicos o mecánicos complejos. Esta remoción permite que los procesos de biodegradación sean más eficientes.

Puntos limpios: Estos deben ser determinados por los dueños de talleres junto con la empresa encargada para la recolección de desechos, con el objetivo de depositar allí los residuos peligrosos que no se deben combinar junto con los residuos ordinarios.

Almacenamiento temporal de residuos líquidos: Utilizar tanques especiales para el almacenamiento de los residuos líquidos tales como: líquido de frenos, aceite quemado, refrigerante de aire acondicionado, etc. Con el único fin de darle un manejo correcto a estos líquidos altamente contaminantes.

Separación y reciclaje en la fuente de residuos sólidos: Esto se realiza con el fin de apartar los desechos inservibles de los que se pueden reutilizar, generando



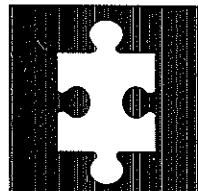
así una menor cantidad de basuras contaminantes y dando provecho a piezas que en un futuro pueden servir y generar ingresos extra en el taller.

Sistemas de seguridad industrial: Estos se deben implementar con el objetivo de minimizar los riesgos que se puedan presentar al interior del taller, ya que toda actividad industrial tiene peligros inherentes que necesitan de una correcta gestión, dentro de estos los más frecuentes son los accidentes por falta del equipamiento necesario para desarrollar algunas actividades, lo que podría ocasionar graves lesiones e incluso la muerte, a nivel de seguridad industrial se debe elaborar un programa de salud ocupacional, que implique la adopción de medidas laborales, para la reducción de efectos sobre la salud de los trabajadores con el uso de indumentaria adecuada y medidas de higiene posterior al uso de pinturas, aceites, grasas, entre otros.

Reutilización de agua residual y aprovechamiento de aguas lluvias: Las aguas que se emplean en muchos casos para lavar piezas o que salen de un radiador roto se puede reutilizar para diferentes fines, ya que generalmente si estas no han tenido contacto con aceites o gasolina no están contaminadas y podrían usarse en las baterías sanitarias o para lavar nuevamente otras piezas. Así mismo las aguas lluvias tienen ciertos usos prácticos, se pueden adecuar sistemas de recolección que permitan dar provecho a estas ocasionando un ahorro significativo en el manejo de este recurso.

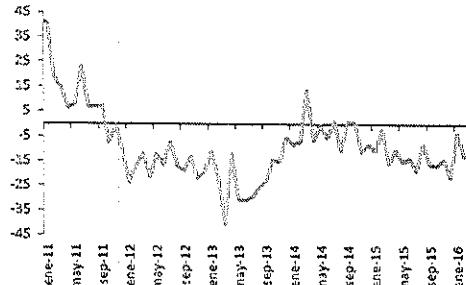
4.4. OFERTA

La oferta de autopartes se fundamenta según su origen. A nivel internacional, las importaciones de piezas y partes para vehículos han representado desde el 2001 hasta diciembre de 2015 un 8,5% del total de las importaciones industriales que hace Colombia. A pesar de la tendencia positiva —que se demuestra en la importación de este tipo de bienes sobre el total de las importaciones manufactureras—, el valor de las importaciones se moderó significativamente durante 2012-2013, pero según las cifras que se tienen a diciembre de 2015 se espera que continúe su decrecimiento para, posiblemente debido a la respuesta de los agentes del mercado ante un depreciación del dólar. Ahora bien, las autopartes que más ingresan al país son los neumáticos, embragues, motores, vidrios y espejos. En cuanto a la oferta de autopartes fabricados en el país, el comportamiento que describe la industria nacional —desde enero de 2011 hasta las cifras que se tienen a febrero de 2016—, es de un decrecimiento de 9%, pero que presentado fases positivas a principios de 2014 hasta finales del segundo semestre de ese mismo año. A partir de este momento se ha sostenido una tendencia positiva que contrastan con el comportamiento del resto de la industria nacional. Como se observó, un elemento distorsionador de la oferta proviene del mercado negro de autopartes, que al igual que la oferta legal tiene dos grandes fuentes: en primer lugar, las autopartes ingresadas por contrabando, y en ellas se incluyen productos de calidad dudosa o desconocida y pueden ser autopartes sustraídas de vehículos hurtados; en segundo lugar, se encuentra el hurto de vehículos en el país que según la cifras que se tienen de ASOPARTES y la DIJIN, en el 2015 se hurtaron 34.212 vehículos. De estos, más del 50% corresponden a motocicletas y el restante para automotores, la mayor proporción corresponde a automóviles.



de Producción real de repuestos

GENERAL DE LA NACIÓN



Fuente: DANE

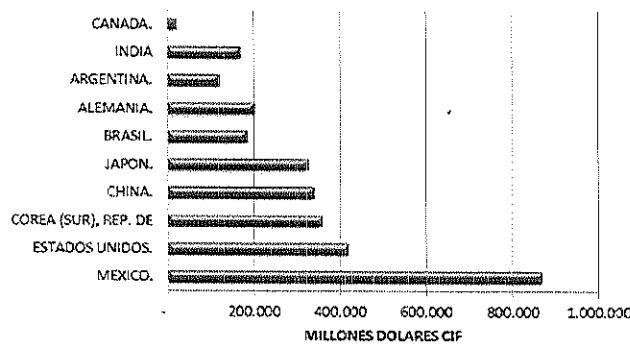
en Colombia. Unidades

2003	28.800
2004	32.100
2005	34.971
2006	39.578
2007	46.111
2008	46.617
2009	21.379
2010	21.004
2011	21.561
2012	22.158
2013	23.708
2014	31.332
2015	34.212
ene-15	2.990
ene-16	2.910

Fuente: DANE-ASOPARTES.

Las importaciones de vehículos, partes y accesorios según los 4 principales países de origen para el año 2015 son de México 20,5%, Estados Unidos con un 10%, Corea (Sur) representa un 8,4% y China con un 8,0% de las importaciones totales.

10 PRINCIPALES PAISES DE ORIGEN DE IMPORTACION AÑO 2015



En la ciudad de Cali, encontramos una gran variedad de almacenes de repuestos. Algunos de ellos especializados en una marca específica, pero predominan los almacenes multimarca. Igualmente ofrecen una alta gama de repuestos originales, homologados y hasta de segunda en muy buen estado. Hay para todos los estratos socio económico.

ITEM	ALMACÉN	DIRECCIÓN	TELÉFONO
1	A. G. Repuestos Ltda.	Carrera 1 No. 30-127	441 4801 441 1161
2	Accesorios y Repuestos Alfaro	Carrera 15 No. 30-34	445 3837
3	Agrícola Automotriz Ltda.	Carrera 8 No. 33-72 Esq.	442 2610
4	Almacén Caja Autos del Valle	Carrera 3 No. 24-01	880 7551
5	Almacén Chevette	Carrera 14 No. 21-64	883 1170
6	Almacén de Repuestos Auto Japonés	Carrera 16 No. 13-76	556 9324
7	Almacén de Repuestos Jota O.	Carrera 4N No. 71 I-14	556 9324
8	Almacén de Repuestos y Taller Nissan Autos	Carrera 5 No. 30-38	442 4302
9	Almacén El Desvare	Calle 17 No. 15-26	371 4627 880 7253
10	Almacén El Motor Ltda.	Carrera 7 No. 24-35	882 1919
11	Almacén Euro-Mercedes	Calle 34N No. 3CN-56	678 2382 681 4008
12	Almacén Impocal V.W.	Calle 21 No. 7A-51	684 1306
13	Almacén Importadora Renault Ltda	Carrera 1 No. 23-110	883 0338
14	Almacén La Bodega Hyundai	Carrera 15 No. 10-69	681 6924 681 6553

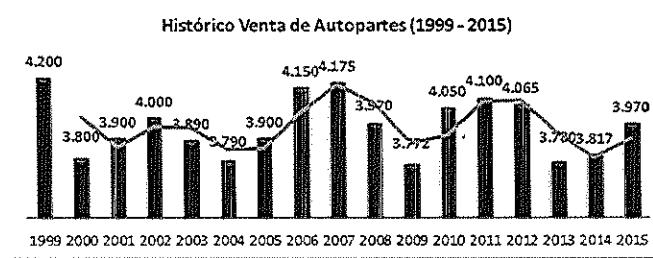
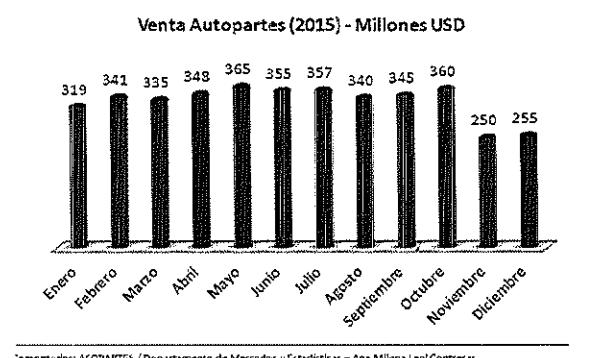
4.5. DEMANDA

La demanda por autopartes en Colombia ha demostrado un comportamiento estable desde el año 2000, ubicando el nivel de ventas en un promedio de US\$3.944 millones por año; en 2015 las ventas superaron las observadas en el año 2014, lo

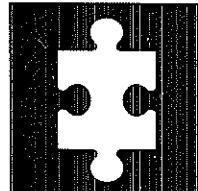


que se traduce en una expansión superior al 4% anual. Según ASOPARTES, el recrudecimiento del mercado negro de autopartes fue un factor decisivo para la falta de dinámica del sector. Por otro lugar, las ventas de autopartes producidas en Colombia representaron un 40% del total de las ventas a nivel nacional en los últimos años; en este último aspecto destaca el comportamiento del índice de ventas de la industria nacional que a diferencia de otros rubros de la industria manufacturera colombiana se recuperaron a finales del 2015. Y en perspectiva para el 2016 es dable un comportamiento positivo, tomando en cuenta el nivel de vehículos nuevos vendidos y el encarecimiento de los productos importados

Los principales 10 principales destinos de las exportaciones colombianas de autopartes y vehículos son: México, Ecuador, Perú, Chile, Estados Unidos, Venezuela, Panamá, Brasil, Guatemala, Puerto Rico.



En cuanto a la contratación, es claro que todas las entidades del estado tienen el deber de garantizar el buen estado de su parque automotor, pero normalmente llevan a cabo los contratos del mantenimiento de estos con repuestos incluidos. En la Fiscalía seccional Cali, en la búsqueda de ahorro y la optimización de los recursos, se ha optado por llevar a cabo estos procesos de manera separada, dado el alto costo que se paga por los repuestos cuando los aportan los mismos talleres. De esta forma la entidad compra de manera directa, sin costo de intermediación. Estos son algunos contratos llevados a cabo por entidades del estado.



FISCALÍA
GENERAL DE LA NACIÓN

NÚMERO PROCESO	TIPO	OBJETO	Ciudad	VALOR
032 ARC- CBN1	Selección Abreviada de Menor Cantidad	SUMINISTRO DE REPUESTOS NUEVOS Y ORIGINALES PARA LOS VEHÍCULOS QUE COMponEN EL PARQUE AUTOMOTOR DE LAS UNIDADES DE BNI, CFNC, B4-MIMI, EANCAR, ESBUCA, BIM13, GRUCCON-C, BIM12 y GLUCA	Bolívar : Cartagena	\$264,912,780
108-ARC- DIABA	Selección Abreviada de Menor Cantidad	SUMINISTRO DE REPUESTOS ORIGINALES PARA EL PARQUE AUTOMOTOR DE LA DIRECCIÓN DE SERVICIOS GENERALES COMANDO ARMADA NACIONAL, DE LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ D.C.	Bogotá D.C. : Bogotá D.C.	\$163,500,000
049-BASPC18	Selección Abreviada de Menor Cantidad	SUMINISTRO DE REPUESTOS PARA VEHÍCULOS Y MOTOS PARA EL BASPC18 Y UNIDADES CENTRALIZADAS	Arauca : Arauca	\$163,184,000
DHMG-UI- 004	Selección Abreviada de Menor Cantidad	SUMINISTRO DE REPUESTOS PARA LOS VEHÍCULOS Y MAQUINARIA PESADA A CARGO DE LA ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL DE GRANITE HUILA, PARA EL MANTENIMIENTO Y LA CONSERVACIÓN DE LA MALLA VIAL	Huila Gigante	\$142,000,000
SA014- BASPC28	Selección Abreviada de Menor Cantidad	SUMINISTRO DE REPUESTOS PARA VEHÍCULOS Y MOTOS CON DESTINO ALBASPC No. 28, BIPN No. 45, BIRU No. 43, BIAE Y BITER No. 28, CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FUA VIGENCIA 2015.	Meta : Puerto Gaitán Guainía : Inírida Vichada : Puerto Carreño, La Primavera, Cumaribo	\$212,260,364

Tabla de variación Autopartes 2014 - 2015

SEGMENTO	VARIACIÓN 2014 - 2015
Neumáticos	15%
Partes para Motores	8%
Rodamientos de Bolas	3%
Sist. De Dirección y Transmisiones	1%
Accesorios de Carrocería	8%
Baterías	11%
Frenos y Partes	(-2%)
Suspension y sus Partes	7%
Embragues y sus Partes	13%
Faros y Lámparillas	7%
Ejes y sus partes	(-10%)
Ruedas y sus partes	13%
Motores	27%
Vidrios y Espejos	14%
Rádios	(-9%)
Otros	16%

Fuente: ASOPARTES / Comunicación, Departamento de Mercados y Estadística - Ana Milena Test Centeno.

5. ANÁLISIS DEL SECTOR PARA DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD FINANCIERA Y ORGANIZACIÓN

OBJETO GENERAL: El presente estudio, busca determinar los indicadores de la capacidad financiera que deben cumplir los proponentes que desean participar en la convocatoria, para ello, se busca establecer unas mínimas condiciones que reflejan la salud financiera de los proponentes, con el objeto de conocer las condiciones de liquidez, endeudamiento y capacidad de organización.

OBJETO ESPECIFICO: Están encaminadas a encontrar la selección de los proponente que puedan cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato, por ello se exploró el sector relativo al objeto de contratación, la naturaleza del contrato a suscribir, su respectiva cuantía, lo mismo que a la información de un conjunto de posibles oferentes, que sirvieron como una de las muestras para el desarrollo del análisis.

DETERMINACION DE LAS RAZONES FINANCIERAS

Para determinar las razones financieras que se le deben exigir a los proponentes, se requiere determinar algunos criterios relacionados con el análisis de tendencias



históricas y su respectiva comparación con la información derivada de los riesgos propios a la ejecución del contrato.

ANALISIS DE TENDENCIAS

Para determinar el comportamiento financiero del sector económico es necesario recopilar información financiera de empresas que lo componen. En Colombia hay sistemas de información sectorial que permiten identificar tanto a proveedores que suministran el bien o servicio objeto del Proceso de Contratación, como también su información financiera. Adicionalmente, el Sistema de Información y Riesgo Empresarial de la Superintendencia de Sociedades (SIREM) permite obtener la información mencionada, recopilada durante los últimos cinco años, y publicado, en su página WEB: <http://sirem.supersociedades.gov.co/sirem2/index.jsp> teniendo en cuenta variables como: Ciudad, Departamento, Región, Sector, Actividad y Macro sector que involucra los servicios objeto de contratación que requiere nuestra Entidad.

5.1 DETERMINACION DE RAZONES DEL SECTOR EN QUE SE CONTRATARA

Para analizar la información numérica es necesario entender algunos conceptos básicos que permiten caracterizar un conjunto de datos. Así pues, es necesario el análisis numérico de la información financiera del sector para establecer algunos de los requisitos habilitantes, y para ello debemos seleccionar una muestra que tome en cuenta la mayor cantidad de datos disponible, con el fin de hacer un análisis riguroso acudiendo no solo a los sistemas de información, sino también a la comunicación con los posibles proveedores.

Al tener bien en claro que el sector que servirá de escenario para la contratación estatal que requiere nuestra institución, se determinó que corresponde al grupo identificado bajo la **Actividad: G5030 – Comercio de partes piezas (autopartes) y accesorios (lujos) para vehiculos** según la clasificación que maneja la Superintendencia de Sociedades en nuestro país.

En este orden de ideas buscamos obtener las razones financieras que deben cumplir los proponentes, con los promedios de la industria en un mismo punto, en el tiempo. Examinando siempre la Homogeneidad, dentro de una misma caracterización que debe ser precisa, en un mismo sector o ramo para que sean consistentes. Tal información permite obtener elementos de juicio sobre las condiciones y desempeño financieros relativos de las empresas que posiblemente actuaran como oferentes

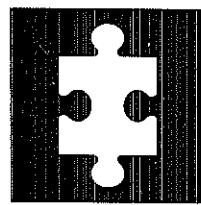
Como los datos financieros y las razones calculadas a partir de dichos datos recopilados por la Superintendencia de Sociedades, son numéricos, existe la tendencia a considerarlos como una descripción precisa del verdadero estado financiero del sector en que se clasifican, mostrando una aproximación cercana a la realidad económica de los oferentes que se ubican en dicho sector.

Análisis de la información historia recopilada por la Superintendencia de Sociedades:

5.2 INDICADORES DE LIQUIDEZ (Fuente Superintendencia de Sociedades)

Tabla No.1 G5030

DATO	2011	2012	2013	2014	2014
------	------	------	------	------	------



FISCALÍA

GENERAL DE LA NACIÓN					
Capital de Trabajo Neto (Millones \$)	'\$905,921	'\$996,414	'\$1,025,179	'\$55	'\$2,204,848
Capital de Trabajo Neto Operativo (Millones \$)	'\$1,189,762	'\$1,326,302	'\$1,323,601	-\$255	'\$2,352,812
Razón Corriente (Veces)	1.61	1.66	1.61		1.64
EBITDA (Millones \$)	'\$300,894	'\$269,695	'\$293,450	-\$38	'\$552,302
Prueba Ácida (Veces)	0.88	0.91	0.94		1.05

LIQUIDEZ

Media	1.63
Error típico	0.012247
Mediana	1.625
Moda	1.61
Desviación estándar	0.024495
Varianza de la muestra	0.0006
Curtosis	-2.94444
Coeficiente de asimetría	0.544331
Rango	0.05
Mínimo	1.61
Máximo	1.66
Suma	6.52
Cuenta	4

Análisis indicador de liquidez.

La liquidez del sector tiene una media o promedio durante los últimos 4 años de 1.5, indicando que en promedio esta actividad económica cuenta con 1.6 pesos de activo por cada peso de pasivo asumido, lo cual es una buena relación, de acuerdo a la Tabla No.1. Por consiguiente la Seccional se acoge a este indicador teniendo en cuenta que muestra la realidad del mercado.

5.3 INDICADORES DE ENDEUDAMIENTO (Fuente Superintendencia de Sociedades)

Tabla No.2 G5030

DATO	2011	2012	2013	2014	2014
Apalancamiento (Veces)	1.38	1.24	1.25	0.00	1.48
Concentración del Pasivo en el Corto Plazo	81.38%	80.27%	80.68%		70.94%
Endeudamiento con el Sector Financiero	23.98%	24.17%	21.37%	0.00%	24.01%
Concentración Endeudamiento Financiero	41.39%	43.59%	38.51%		40.21%
Cobertura de Intereses (Veces)	4.01	2.67	2.97		3.30
Razón de Endeudamiento	57.94%	55.45%	55.51%	0.00%	59.72%
Endeudamiento Corto Plazo con Proveedores	22.84%	20.65%	22.11%	0.00%	17.07%

ENDEUDAMIENTO

Media	57.155
Error típico	1.033138
Mediana	56.725
Moda	#N/A
Desviación estándar	2.066277



Varianza de la muestra	4.2695
Curtosis	-2.63078
Coeficiente de asimetría	0.600891
Rango	4.27
Mínimo	55.45
Máximo	59.72
Suma	228.62
Cuenta	4

Análisis Indicador de Endeudamiento

Nuestra Entidad, analiza que la media del índice de endeudamiento para el sector es de 57, por lo tanto la entidad solicita un endeudamiento menor o igual a 57%.

5.4 INDICADOR RAZON DE COBERTURA

G5030

DATO	2011	2012	2013
Utilidad Operacional (Millones \$)	\$ 246,718	\$ 214,774	\$ 228,543
Gastos de Intereses (Millones \$)	60,663	78,183	76,367
DATO	2011	2012	2013
Razón de Cobertura de Intereses	4.07	2.75	2.99

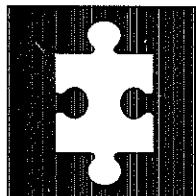
COBERTURA			
Media	3.27		
Error típico	0.40595566		
Mediana	2.99		
Moda	#N/A		
Desviación estándar	0.70313583		
Varianza de la muestra	0.4944		
Curtosis	#DIV/0!		
Coeficiente de asimetría	1.50780848		
Rango	1.32		
Mínimo	2.75		
Máximo	4.07		
Suma	9.81		
Cuenta	3		

De acuerdo a los resultados obtenidos en la media observamos que la razón de cobertura tiene un promedio de 3, por lo tanto es este el indicador solicitado.

5.5 INDICADORES CAPACIDAD DE ORGANIZACIÓN

G5030

DATO	2011	2012	2013
Utilidad Operacional (Millones \$)	\$ 246,718	\$ 214,774	\$ 228,543
Patrimonio (Millones \$)	\$ 1,329,732	\$ 1,519,640	\$ 1,659,770
Total Activo (Millones \$)	\$ 3,161,535	\$ 3,411,389	\$ 3,730,435



FISCALÍA

GENERAL DE LA NACIÓN

	DATO	2008	2009	2010
Rentabilidad del Patrimonio		18.55	14.13	13.77

RENTABILIDAD PATRIMONIO

Media	15.4833333
Error típico	1.53685104
Mediana	14.13
Moda	#N/A
Desviación estándar	2.66190408
Varianza de la muestra	7.08573333
Curto	#DIV/0!
Coeficiente de asimetría	1.69647914
Rango	4.78
Mínimo	13.77
Máximo	18.55
Suma	46.45
Cuenta	3

Teniendo en cuenta los resultados de la media los indicadores para Rentabilidad del Patrimonio para este sector es de 15, por consiguiente la entidad procede a solicitar dicho porcentaje.

5.6 RENTABILIDAD DEL ACTIVO (Fuente Superintendencia de Sociedades)

G5030

	DATO	2011	2012	2013
Utilidad Operacional (Millones \$)		\$ 246,718	\$ 214,774	\$ 228,543
Patrimonio (Millones \$)		\$ 1,329,732	\$ 1,519,640	\$ 228,543
Total Activo (Millones \$)		\$ 3,161,535	\$ 3,411,389	\$ 3,730,435
	DATO	2011	2012	2013
Rentabilidad del Activo		7.80	6.30	6.13

RENTABILIDAD DEL ACTIVO

Media	6.74333333
Error típico	0.53060762
Mediana	6.3
Moda	#N/A
Desviación estándar	0.91903935
Varianza de la muestra	0.84463333
Curto	#DIV/0!
Coeficiente de asimetría	1.66561702
Rango	1.67
Mínimo	6.13
Máximo	7.8
Suma	20.23
Cuenta	3



La media resultante en la rentabilidad del activo para el sector es de aproximadamente 7 por consiguiente se opta por validarla, como tal, en este proceso de contratación que tiene proyectado desarrollar la Fiscalía General de la Nación.

5.7 CONCLUSION DE LOS INDICADORES A EXIGIR EN EL PLIEGO DE CONDICIONES DE LA ENTIDAD

Una vez se logró analizar y estudiar detenidamente cada uno de los indicadores del sector empresarial, donde pertenecen las posibles empresas oferentes, así como el estudio del objeto a contratar, su cuantía y el resultado del estudio de riesgo que implica dicha contratación, se opta por establecer los siguientes requisitos financieros y de organización a exigir en el pliego de condiciones de la entidad:

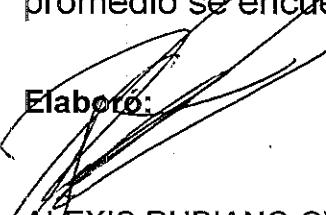
INDICADOR CAPACIDAD FINANCIERA	PUNTAJE
Índice de Liquidez (activo corriente/pasivo corriente)	Mayor o igual a 1.6
Índice de Endeudamiento (pasivo total/ activo total)	Menor o igual a 57%
Razón de cobertura de intereses (utilidad operacional/ gastos de intereses)	Mayor o igual a 3

INDICADOR CAPACIDAD DE ORGANIZACION	PUNTAJE
Rentabilidad del Patrimonio (utilidad operacional/ patrimonio)	Mayor o igual a 15%
Rentabilidad del Activo (utilidad operacional / activo total)	Mayor o igual a 7%

6. Análisis de Cotizaciones

El valor de presupuesto de los procesos que se adelantan es de \$90.020.359 para mantenimiento de vehículos y de \$159.000.000 para compra de repuestos. El comparativo de las cotizaciones y los valores promedio se encuentran en los documentos adjuntos.

Elaboró:


ALEXIS RUBIANO OVALLE
Secretario Administrativo I
Sección de Gestión Contractual

COMPARATIVO DE COTIZACIONES

ITEM	MANO DE OBRA COMUN A TODOS LOS VEHICULOS	COTIZACIÓN ARAUTOS			COTIZACIÓN IMPAR MOTORS			PROMEDIO
		MEDIDA	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR UNITARIO	
1	DESMONTAR Y MONTAR CULATA CAMIONETAS -CAMPEROS Y CAMION MEDIANO MOTOR DIESEL.	UNIDAD	\$ 600.000	\$ 96.000	\$ 696.000	\$ 280.000	\$ 44.800	\$ 324.800
2	DESMONTAR Y MONTAR CULATA CAMIONETAS Y CAMPEROS MOTOR GASOLINA	UNIDAD	\$ 400.000	\$ 64.000	\$ 464.000	\$ 250.000	\$ 40.000	\$ 290.000
3	ALINEACION DE LUCES	UNIDAD	\$ 15.000	\$ 2.400	\$ 17.400	\$ 20.000	\$ 3.200	\$ 23.200
4	ALINEACION DIRECCION AUTOMOVIL	UNIDAD	\$ 32.000	\$ 5.120	\$ 37.120	\$ 25.000	\$ 4.000	\$ 29.000
5	ALINEACION DIRECCION CAMIONETA- CAMPERO	UNIDAD	\$ 45.000	\$ 7.200	\$ 52.200	\$ 25.000	\$ 4.000	\$ 29.000
6	BALANCEO VALOR POR RUEDA AUTOMOVIL. (1)	UNIDAD	\$ 15.000	\$ 2.400	\$ 17.400	\$ 7.000	\$ 1.120	\$ 8.120
7	BALANCEO VALOR POR RUEDA CAMIONTA CAMPERO. (1)	UNIDAD	\$ 20.000	\$ 3.200	\$ 23.200	\$ 7.000	\$ 1.120	\$ 8.120
8	CAMBIO AMORTIGUADOR CONE ESPIRAL	UNIDAD	\$ 55.000	\$ 8.800	\$ 63.800	\$ 20.000	\$ 3.200	\$ 23.200
9	CAMBIO AMORTIGUADOR SIN ESPIRAL	UNIDAD	\$ 20.000	\$ 3.200	\$ 23.200	\$ 10.000	\$ 1.600	\$ 11.600
10	CAMBIO BOMBILLO STOP/DIRECCIONAL	UNIDAD	\$ 1.500	\$ 240	\$ 1.740	\$ 5.000	\$ 800	\$ 5.800
11	CAMBIO BOMBILLO FAROLA	UNIDAD	\$ 10.000	\$ 1.600	\$ 11.600	\$ 5.000	\$ 800	\$ 5.800
12	CAMBIO BUJE TIERRA	UNIDAD	\$ 175.000	\$ 28.000	\$ 203.000	\$ 10.000	\$ 1.600	\$ 11.600
13	CAMBIO CORREA AIRE ACONDICIONADO AUTOMOVIL-CAMIONETA- CAMPERO	UNIDAD	\$ 30.000	\$ 4.800	\$ 34.800	\$ 30.000	\$ 4.800	\$ 34.800
14	CAMBIO CORREA ALTERNADOR AUTOMOVIL-CAMIONETA- CAMPERO	UNIDAD	\$ 30.000	\$ 4.800	\$ 34.800	\$ 30.000	\$ 4.800	\$ 34.800
15	CAMBIO CORREA HIDRAULICO AUTOMOVIL-CAMIONETA-CAMPERO	UNIDAD	\$ 30.000	\$ 4.800	\$ 34.800	\$ 30.000	\$ 4.800	\$ 34.800
16	CAMBIO KIT DISTRIBUCION (CADENILLA, GUIAS, TENSOR) AUTOMOVIL	UNIDAD	\$ 280.000	\$ 44.800	\$ 324.800	\$ 120.000	\$ 19.200	\$ 139.200
17	CAMBIO KIT DISTRIBUCION (CADENILLA, GUIAS, TENSOR) CAMIONETAS CAMPEROS	UNIDAD	\$ 380.000	\$ 60.800	\$ 440.800	\$ 220.000	\$ 35.200	\$ 255.200
18	CAMBIO KIT DISTRIBUCION (CORREA, TENSORES PATINES) AUTOMOVIL	UNIDAD	\$ 280.000	\$ 44.800	\$ 324.800	\$ 120.000	\$ 19.200	\$ 139.200
19	CAMBIO KIT DISTRIBUCION (CORREA, TENSORES PATINES) CAMIONETAS / CAMPEROS	UNIDAD	\$ 320.000	\$ 51.200	\$ 371.200	\$ 120.000	\$ 19.200	\$ 139.200
20	CAMBIO KIT EMBRAGUE CAMIONETA/CAMPERO/CAMION MEDIANO	UNIDAD	\$ 480.000	\$ 76.800	\$ 556.800	\$ 200.000	\$ 32.000	\$ 232.000
21	CAMBIO KIT EMBRAGUE AUTOMOVIL	UNIDAD	\$ 330.000	\$ 52.800	\$ 382.800	\$ 180.000	\$ 28.800	\$ 255.200
22	CAMBIO PASTILLAS DE FRENOS AUTOMOVIL-CAMIONETAS- CAMPEROS	UNIDAD	\$ 135.000	\$ 21.600	\$ 156.600	\$ 30.000	\$ 4.800	\$ 34.800
23	CEPILLAR CULATA	UNIDAD	\$ 230.000	\$ 36.800	\$ 266.800	\$ 150.000	\$ 24.000	\$ 174.000
24	DESMONTAR CARDAN PARA CAMBIO CRUCETAS	UNIDAD	\$ 170.000	\$ 27.200	\$ 197.200	\$ 30.000	\$ 4.800	\$ 34.800
25	DESMONTAR Y ARREGLAR ALTERNADOR AUTOMOVIL	UNIDAD	\$ 280.000	\$ 44.800	\$ 324.800	\$ 60.000	\$ 9.600	\$ 69.600
26	DESMONTAR Y ARREGLAR ALTERNADOR CAMIONETAS-CAMPEROS Y CAMION MEDIANO	UNIDAD	\$ 380.000	\$ 60.800	\$ 440.800	\$ 60.000	\$ 9.600	\$ 69.600
27	DESMONTAR Y ARREGLAR MOTOR DE ARRANQUE AUTOMOVIL	UNIDAD	\$ 245.000	\$ 39.200	\$ 284.200	\$ 60.000	\$ 9.600	\$ 69.600
28	DESMONTAR Y ARREGLAR MOTOR DE ARRANQUE CAMIONETAS-CAMPEROS Y CAMION MEDIANO	UNIDAD	\$ 325.000	\$ 52.000	\$ 377.000	\$ 60.000	\$ 9.600	\$ 69.600
29	DESMONTAR Y ARREGLAR TRANSMISION CAMIONETAS-CAMPEROS-CAMION MEDIANO	UNIDAD	\$ 600.000	\$ 96.000	\$ 696.000	\$ 250.000	\$ 40.000	\$ 290.000
30	DESMONTAR Y EMPAQUETAR BOMBA DIRECCION HIDRAULICO AUTOMOVIL	UNIDAD	\$ 320.000	\$ 51.200	\$ 371.200	\$ 250.000	\$ 40.000	\$ 290.000

31	DESMONTAR Y EMPAQUETAR BOMBA DIRECCION HIDRAULICO CAMIONETAS - CAMPEROS Y CAMION MEDIANO	UNIDAD	\$ 320,000	\$ 51,200	\$ 371,200	\$ 280,000	\$ 44,800	\$ 324,800	\$ 348,000
32	DESMONTAR Y EMPAQUETAR CAJA DIRECCION HIDRAULICA AUTOMOVIL	UNIDAD	\$ 380,000	\$ 60,800	\$ 440,800	\$ 180,000	\$ 28,800	\$ 208,800	\$ 324,800
33	DESMONTAR Y EMPAQUETAR CAJA DIRECCION HIDRAULICA CAMIONETAS- CAMPEROS Y CAMION MEDIANO	UNIDAD	\$ 380,000	\$ 60,800	\$ 440,800	\$ 220,000	\$ 35,200	\$ 255,200	\$ 348,000
34	DESMONTAR Y MONTAR CULATA AUTOMOVIL	UNIDAD	\$ 380,000	\$ 60,800	\$ 440,800	\$ 200,000	\$ 32,000	\$ 232,000	\$ 336,400
35	DESMONTAR Y REPARAR CAJA DE VELOCIDADES CAMIONETA -CAMPERO-CAMION MEDIANO	UNIDAD	\$ 450,000	\$ 72,000	\$ 522,000	\$ 380,000	\$ 60,800	\$ 440,800	\$ 481,400
36	DESMONTAR Y REPARAR CAJA DE VELOCIDADES AUTOMATICA AUTOMOVIL	UNIDAD	\$ 380,000	\$ 60,800	\$ 440,800	\$ 650,000	\$ 104,000	\$ 754,000	\$ 597,400
37	DESMONTAR Y REPARAR CAJA DE VELOCIDADES AUTOMATICA CAMIONETA Y CAMPERO	UNIDAD	\$ 480,000	\$ 78,400	\$ 568,400	\$ 680,000	\$ 108,800	\$ 788,800	\$ 678,600
38	DESMONTAR Y REPARAR CAJA DE VELOCIDADES AUTOMOVIL	UNIDAD	\$ 580,000	\$ 84,800	\$ 614,800	\$ 350,000	\$ 56,000	\$ 406,000	\$ 510,400
39	DESMONTAR Y REPARAR MOTOR AUTOMOVIL	UNIDAD	\$ 980,000	\$ 156,800	\$ 1,136,800	\$ 550,000	\$ 88,000	\$ 638,000	\$ 887,400
40	DESMONTAR Y REPARAR MOTOR CAMIONETAS Y CAMPEROS A GASOLINA	UNIDAD	\$ 1,500,000	\$ 240,000	\$ 1,740,000	\$ 600,000	\$ 96,000	\$ 696,000	\$ 1,218,000
41	DESMONTAR Y REPARAR MOTOR CAMIONETAS-CAMPEROS Y CAMION MEDIANO DIESEL	UNIDAD	\$ 1,500,000	\$ 240,000	\$ 1,740,000	\$ 650,000	\$ 104,000	\$ 754,000	\$ 1,247,000
42	EMBLIJAR MORDAZA FRENO	UNIDAD	\$ 45,700	\$ 7,312	\$ 53,012	\$ 30,000	\$ 4,800	\$ 34,800	\$ 43,906
43	MANTENIMIENTO Y CARGA AIRE ACONDICIONADO	UNIDAD	\$ 320,000	\$ 51,200	\$ 371,200	\$ 180,000	\$ 28,800	\$ 208,800	\$ 290,000
44	RECTIFICAR CIGÜEÑAL AUTOMOVIL	UNIDAD	\$ 405,000	\$ 64,800	\$ 469,800	\$ 180,000	\$ 24,000	\$ 174,000	\$ 321,900
45	RECTIFICAR BLOQUE MOTOR CAMIONETAS Y CAMPEROS MOTOR GASOLINA	UNIDAD	\$ 320,000	\$ 51,200	\$ 371,200	\$ 250,000	\$ 40,000	\$ 290,000	\$ 330,600
46	RECTIFICAR BLOQUE MOTOR AUTOMOVIL	UNIDAD	\$ 320,000	\$ 51,200	\$ 371,200	\$ 220,000	\$ 35,200	\$ 255,200	\$ 313,200
47	RECTIFICAR BLOQUE MOTOR CAMIONETAS-CAMPEROS Y CAMION MEDIANO DIESEL	UNIDAD	\$ 530,000	\$ 84,800	\$ 614,800	\$ 250,000	\$ 40,000	\$ 290,000	\$ 452,400
48	RECTIFICAR CIGÜEÑAL CAMIONETAS -CAMPEROS MOTORES A GASOLINA	UNIDAD	\$ 405,000	\$ 64,800	\$ 469,800	\$ 150,000	\$ 24,000	\$ 174,000	\$ 321,900
49	RECTIFICAR CIGÜEÑAL CAMIONETAS - CAMPEROS Y CAMION MEDIANO MOTORES DIESEL	UNIDAD	\$ 528,750	\$ 84,600	\$ 613,350	\$ 160,000	\$ 25,600	\$ 185,600	\$ 389,475
50	RECIFICAR Y ASIENTAR CULATA CAMIONETAS Y CAMPEROS MOTOR GASOLINA	UNIDAD	\$ 196,000	\$ 31,360	\$ 227,360	\$ 300,000	\$ 48,000	\$ 348,000	\$ 287,680
51	RECIFICAR Y ASIENTAR CULATA AUTOMOVIL	UNIDAD	\$ 196,000	\$ 31,360	\$ 227,360	\$ 200,000	\$ 32,000	\$ 232,000	\$ 229,680
52	RECIFICAR Y ASIENTAR CULATA CAMIONETAS-CAMPEROS Y CAMION MEDIANO MOTORES DIESEL	UNIDAD	\$ 205,000	\$ 32,800	\$ 237,800	\$ 380,000	\$ 60,800	\$ 440,800	\$ 339,300
53	REPARACION FRENO AUTOMOVIL	UNIDAD	\$ 300,000	\$ 48,000	\$ 348,000	\$ 150,000	\$ 24,000	\$ 174,000	\$ 261,000
54	REPARACION FRENO CAMION MEDIANO	UNIDAD	\$ 350,000	\$ 56,000	\$ 406,000	\$ 220,000	\$ 35,200	\$ 255,200	\$ 330,600
55	REPARACION FRENO CAMIONETAS -CAMPEROS	UNIDAD	\$ 220,000	\$ 35,200	\$ 255,200	\$ 180,000	\$ 28,800	\$ 208,800	\$ 232,000
56	REPARACION TREN DELANTERO CAMIONETAS/CAMPEROS/CAMION MEDIANO	UNIDAD	\$ 420,000	\$ 67,200	\$ 487,200	\$ 150,000	\$ 24,000	\$ 174,000	\$ 330,600
57	REPARACION TREN DELANTERO AUTOMOVIL	UNIDAD	\$ 380,000	\$ 60,800	\$ 440,800	\$ 120,000	\$ 19,200	\$ 139,200	\$ 290,000
58	REPARACION TREN TRASERO AUTOMOVIL	UNIDAD	\$ 280,000	\$ 44,800	\$ 324,800	\$ 120,000	\$ 19,200	\$ 139,200	\$ 232,000
59	REPARACION TREN TRASERO CAMIONETAS/CAMPEROS/CAMION MEDIANO	UNIDAD	\$ 430,000	\$ 68,800	\$ 498,800	\$ 150,000	\$ 24,000	\$ 174,000	\$ 336,400
60	REVISION PREVENTIVA SUSPENSION DELANTERA Y TRASERA AUTOMOVIL- CAMIONETA- CAMPEROS	UNIDAD	\$ 145,000	\$ 23,200	\$ 168,200	\$ 5,000	\$ 800	\$ 5,800	\$ 87,000
61	REVISION PREVENTIVA DE FRENO AUTOMOVIL- CAMIONETA-CAMPEROS	UNIDAD	\$ 100,000	\$ 16,000	\$ 116,000	\$ 5,000	\$ 800	\$ 5,800	\$ 60,900
62	SINCRONIZACION AUTOMOVIL	UNIDAD	\$ 235,000	\$ 37,600	\$ 272,600	\$ 120,000	\$ 19,200	\$ 139,200	\$ 205,900
63	SINCRONIZACION CAMIONETAS /CAMPEROS A GASOLINA	UNIDAD	\$ 395,000	\$ 63,200	\$ 458,200	\$ 120,000	\$ 19,200	\$ 139,200	\$ 298,700
64	SINCRONIZACION VEHICULOS DIESEL	UNIDAD	\$ 180,000	\$ 28,800	\$ 208,800	\$ 180,000	\$ 28,800	\$ 208,800	\$ 208,800
65	SOLDADURA EXOSTO	UNIDAD	\$ 210,000	\$ 33,600	\$ 243,600	\$ 30,000	\$ 4,800	\$ 34,800	\$ 139,200
66	SONDEO RADIAJOR	UNIDAD	\$ 185,700	\$ 29,712	\$ 215,412	\$ 80,000	\$ 12,800	\$ 92,800	\$ 154,106
67	LIMPIEZA INJECTOR CON ULTRASONIDO	UNIDAD	\$ 180,000	\$ 28,800	\$ 208,800	\$ 60,000	\$ 9,600	\$ 69,600	\$ 139,200
68	DESMONTAR CAJA PARA CAMBIO RETEN CIGUENAL TRASERO AUTOMOVIL	UNIDAD	\$ 320,000	\$ 51,200	\$ 371,200	\$ 180,000	\$ 28,800	\$ 208,800	\$ 290,000
69	DESM. CAJA PARA CAMBIO RETEN CIGUENAL TRASERO CAMIONETAS-CAMPEROS -CAMION MEDIANO	UNIDAD	\$ 380,000	\$ 60,800	\$ 440,800	\$ 200,000	\$ 32,000	\$ 232,000	\$ 336,400
70	CAMBIO CORREAS ASCESORIOS TODOS	UNIDAD	\$ 75,000	\$ 12,000	\$ 87,000	\$ 60,000	\$ 9,600	\$ 69,600	\$ 78,300

71	CAMBIO RETENES DELANTEROS MOTOR AUTOMOVIL	UNIDAD	\$ 220.000	\$ 35.200	\$ 255.200	\$ 80.000	\$ 12.800	\$ 92.800	\$ 174.000
72	CAMBIO RETENES DELANTEROS MOTOR CAMIONETAS-CAMPEROS	UNIDAD	\$ 250.000	\$ 40.000	\$ 290.000	\$ 80.000	\$ 12.800	\$ 92.800	\$ 191.400
73	POLARIZADO VEHICULO	UNIDAD	\$ 198.700	\$ 31.792	\$ 230.492	\$ 180.000	\$ 28.800	\$ 208.800	\$ 219.646
	TOTALES		\$ 22.449.350	\$ 3.591.896	\$ 26.041.246	\$ 12.144.000	\$ 1.943.040	\$ 14.087.040	\$ 20.084.143