ANALISIS ECONOMICO DEL SECTOR AUTOMOTRIZ

1. OBJETO: MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO Y OTROS QUE SE REQUIERAN INCLUYENDO SUMINISTRO DE REPUESTOS ORIGINALES PARA LAS MOTOCICLETAS DEL PROGRAMA DE SEGURIDAD EN CARRETERAS NACIONALES: MÓDULO No. 1 – MOTOCICLETAS MARCA YAMAHA / MÓDULO No. 2 – MOTOCICLETAS MARCA SUZUKI / MÓDULO No. 3 – MOTOCICLETAS MARCA KAWASAKI

Con el fin de conocer el sector al cual pertenece el servicio que requiere satisfacer la entidad, la Coordinación Técnica del Programa de Seguridad en Carreteras Nacionales realizó el siguiente análisis:

1.1 ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO.

I. PRODUCTOS INCLUIDOS DENTRO DEL SECTOR

El sector automotriz en Colombia se centra en tres grandes actividades, el ensamblaje de vehículos, la producción de autopartes y el ensamble de motocicletas. De acuerdo con un estudio de marzo de 2017 del Banco BBVA, el sector automotor tiene un peso del 3,9% en la industria donde se crean 24.800 puestos de trabajo, lo cual hace que se posicione en el sexto lugar como generador de empleo industrial.

II. AGENTES QUE COMPONEN EL SECTOR

Proveedores: Colombia cuenta con un amplio mercado autopartista y una gran oferta de proveedores de equipo original y de reposición. A su vez, la industria automotriz se ha visto favorecido por los tratados de libre comercio, pues se ha establecido un acceso preferencial con aranceles del 0%. Como resultado, Colombia exporta principalmente automóviles particulares y vehículos de carga, con destino a México, Ecuador, Chile y Perú (Procolombia, s.f). Otros bienes que se destacan en las exportaciones del país son los acumuladores de plomo (bacterias) y eléctricos, vidrios de seguridad, llantas, neumáticos, material de fricción, empaquetaduras de motor y partes de suspensión, entre otros.

Productores: Colombia es el cuarto productor de vehículos en la región, aunque la mayor tasa de crecimiento (47,9%) fue entre 2009 y 2010. En américa latina Colombia es el segundo productor de motocicletas, después de Brasil, este posicionamiento se debe a su oferta de respaldo, garantía y productos de calidad superior. Además, contribuye a la generación de empleo altamente calificado y bien remunerado. Por otra parte, el mercado autopartista se ha desarrollado y según la ANDI el país produce diversos tipos como son: sistemas de refrigeración, lubricantes y combustibles, vidrios templados, laminados para blindaje, bastidores de chasis, sistema de dirección, partes eléctricas como baterías y cableados, rines, entre otros.

Transporte, Distribución y Almacenamiento: En el sector automotriz se despliega conjuntamente los procesos relacionados con el transporte, distribución y almacenamiento íntimamente con la cadena de suministro. Esto teniendo en cuenta que el ejercicio de los mismos está unido a las acciones de empresas externas al sector.

III.GREMIOS Y ASOCIACIONES QUE PARTICIPAN EN EL SECTOR

La Cámara de la Industria de Automotriz– ANDI Cámara de la Industria Automotriz de la ANDI, es un grupo de trabajo conformado por las empresas ensambladoras de vehículos, productoras de autopartes y ensambladoras de motocicletas, que adelantan diligencias y gestiones gremiales que propendan por el progreso industrial del sector, y

así mismo defienden los intereses de sus afiliados y les brindan servicios especializados que ellos requieran para un mejor desempeño de sus trabajos.

Asociación del Sector Automotriz y sus Partes (ASOPARTES) es una asociación sin ánimo de lucro que busca fortalecer el gremio de autopartes cada día, para ello promueve los trabajos de instigación y progreso de tecnología, ofreciendo a sus asociados una comunicación con las autoridades gubernamentales y la empresa privada, a su vez participa en el estudio y solución de problemas técnicos, de financiación y de capacitación de sus asociados.

Asociación Colombiana de Fabricantes de Autopartes (ACOLFA) es un gremio constituido por empresas fabricantes de autopartes e insumos para vehículos automotrices, con el objetivo de aumentar el desarrollo del sector automotriz en Colombia, optimizando procesos y productos a través de la generación del valor en la cadena de suministros con el fin de lograr un sector competitivo a nivel mundial por medio de la productividad en cada una de sus etapas.

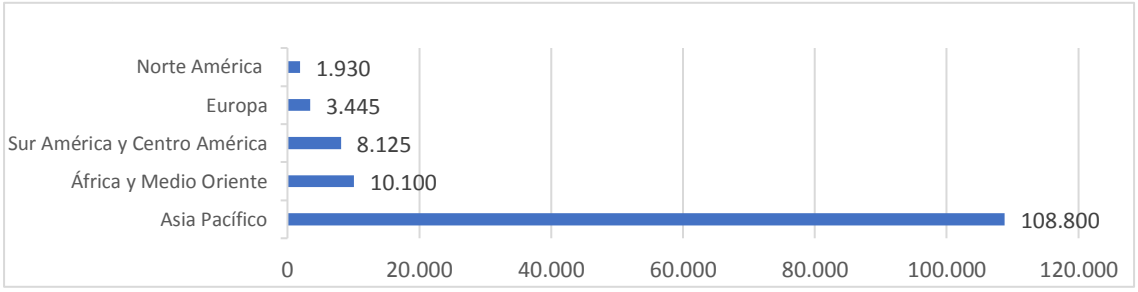
Asociación Colombiana de Vehículos Automotores (ANDEMOS) es una asociación que representa los intereses de los importadores nacionales y de los ensambladores de vehículos, frente a las instituciones gubernamentales, cámaras y agremiaciones. Las actividades que desarrolla ANDEMOS están relacionadas con los procesos legislativos colombianos e igualmente con las negociaciones de tratados comerciales internacionales.

IV. CIFRAS TOTALES DE VENTAS

En 2017 la demanda global de motocicletas aumento un 2% equivalente a 53 millones de unidades aproximadamente. Durante el 2016 China, Indonesia y Brasil fueron los países donde más se redujo la demanda (-9%), pero Tailandia logro aumentar sus ventas en un 4% aproximadamente.

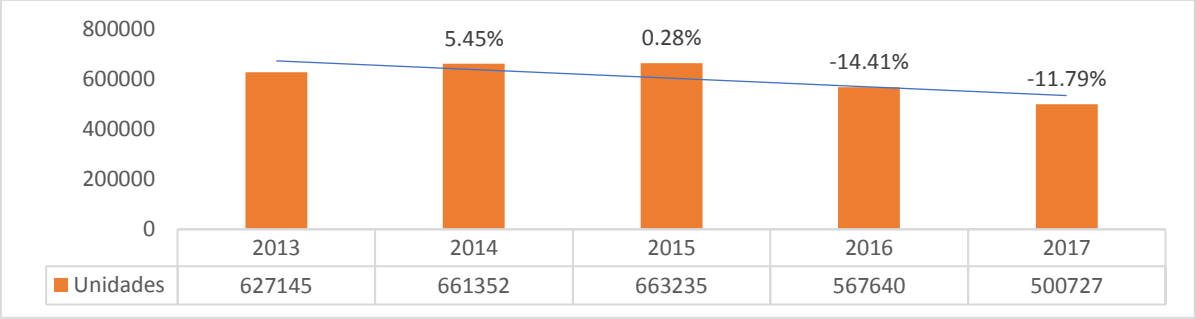
La siguiente gráfica nos muestra las proyecciones para el presente año por regiones, y se puede observar que Asia Pacífico es el mayor consumidor de este bien y también productor. Esta diferencia se debe por un lado a que países con ingresos más altos prefieren los automóviles y el transporte público, por ejemplo, en Estados Unidos, Canadá y Australia las motocicletas representan menos del 5% de todo el parque automotor; por otro lado, el clima influye a la hora de decidir el tipo de vehículo que se va a adquirir.

Fuente: Statista, 2018



En Colombia se matricularon aproximadamente 500.727 motocicletas, siendo esta una caída del 12% con respecto al 2016 dado que se habían registrado 567.640. A pesar del decrecimiento en la demanda de las motocicletas este

bien constituye el 56,4% del parque automotor registrado en el país y 1 de cada 6,7 colombianos usan moto para transportarse. Se debe resaltar, que un 15% de las motocicletas representan dos millones de personas que la emplean como herramienta de trabajo al ser un transporte más asequible, una alternativa para la movilidad y un ahorrador de combustible (ANDI, 2017).



Fuente: informe de motocicletas a diciembre de 2017 Fenalco.

En lo corrido del presente año todas las tipologías de vehículos han obtenido rendimientos positivos y los carros híbridos y eléctricos son los que llaman la atención al incrementar sus ventas en un 136%, mientras que los vehículos nuevos disminuyeron en un 4.6% lo que equivale a 790 unidades menos que en enero de 2017, como nos muestra la imagen.



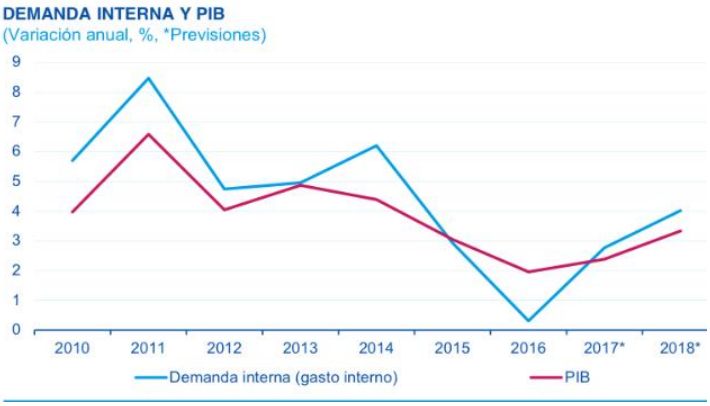
Finalmente, las marcas de motos que registraron las ventas más altas en 2017 fueron Bajaj (129.673), Yamaha (94.185), Honda (81.292), AKT (64.896) y Suzuki (38.080). Las motos más comunes son las de cilindraje de 0-110 cm3 y las de 111-135 cm3, y los segmentos que los colombianos prefieren son el Street Sport (53.37%), seguido por Scooter (10.16%) y Moped (9.55%). Los departamentos donde hay más motos son en Antioquia (88.905), Cundinamarca (75.682) y Valle del Cauca (67.763).

V. VARIABLES ECONOMICAS

El propósito fundamental de realizar el mantenimiento preventivo y correctivo a los vehículos y motocicletas del PSCN es brindar confiabilidad y duración en todos sus componentes, garantizando su correcto funcionamiento para llevar a cabo las diferentes actividades realizadas por las Fuerzas pertenecientes al Programa de Seguridad en Carreteras Nacionales. A través de estos mantenimientos se garantiza la protección de la inversión inicial y así mismo, se establecen criterios para una adecuada planificación referente a la preservación del parque automotor.

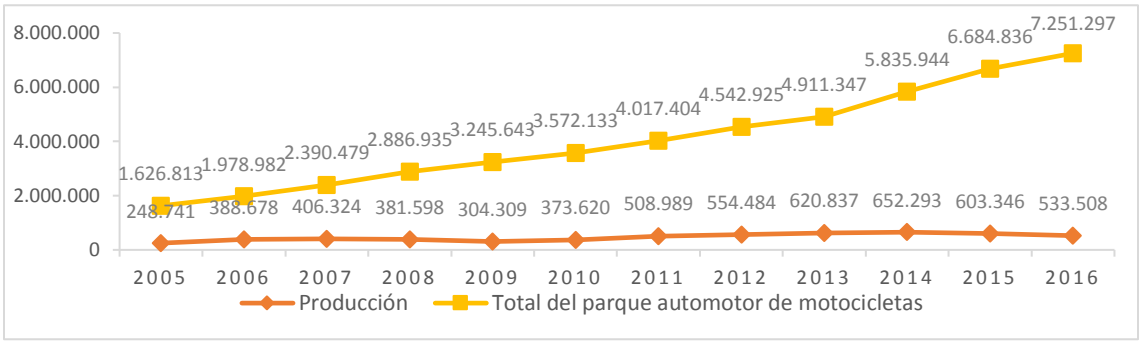
Según el informe de 2017 del Banco BBVA, el sector automotor en Colombia tiene un valor anual de ventas en vehículos nuevos correspondiente al 1,6% del PIB y tiene una participación de 2,2% en el valor agregado, y su peso en la industria es del 3,9%. Incluso el 5,1% de los productos industriales que venden 5 mil o más millones de pesos al año pertenecen al sector de autopartes.

Durante el 2016 la producción aumentó un 2,2 %, las exportaciones crecieron 22,6% pasando a 38.4 mil unidades, aunque las ventas disminuyeron un 10,5 %, las importaciones bajaron un 12,3% y los precios aumentaron un 5,7% según el IPC. Estos resultados se deben al alza en el precio del dólar, ya que los productos importados se pagan en esta moneda; otros factores son la caída del petróleo, el deterioro en los índices de confianza al consumidor, mayor inflación y la negativa en la balanza comercial, pues esto lleva a que las empresas y hogares contraigan sus gastos. Tanto así que en el 2016 el PIB en dólares era de 281 mil millones casi 100 mil millones menos que en 2013, sin embargo, la economía no se ha recuperado del todo de hecho en 2017 el PIB solo creció 1,8%.



Fuente: BBVA con datos del DANE

En cuanto al mercado de las motocicletas y con base en el informe de la Cámara de la Industria Automotriz, las motocicletas ensambladas en Colombia crecieron 42,8% entre 2010 y 2016, al pasar de 373.620 unidades producidas a 533.508 unidades, con una tasa de crecimiento promedio del 6,11% anual. No obstante, la producción ha disminuido como muestra la siguiente gráfica y en el 2016 bajo un 11.4% con respecto al 2015, pero esto no perjudico las cifras del parque automotor del país.



Fuente: datos de parque automotor del RUNT (**Transporte en cifras estadísticas 2015** y **Boletín 001 del parque automotor 2016 del RUNT**, enero 2017); datos de DIAN y ANDI, (**Informe de motocicletas 2016**); elaboración propia.

A pesar de las variaciones negativas del sector automotor, en Colombia el impacto económico de este llega a un valor aproximadamente de $52,3 billones al sumar los aportes de la industria (productos metalúrgicos, maquinaria y equipo, suministros) con $ 11,1 billones, comercio (servicio de transporte terrestre, servicio de reparación, servicio de intermediación financiera) con $ 12,1 billones y bienes complementarios (talleres, combustibles, peajes, seguros) con $29,1 billones, según el informe del sector del Banco Caja Social.

Tanto así que el sector automotriz produce alrededor del 3,5% del empleo industrial, dejándolo en el sexto puesto de generador de trabajo, donde se tiene el segundo mejor salario promedio de la industria. El ensamblaje de motocicletas genera 7.303 empleos directos y por cada uno de estos se crean 4 en los proveedores, por ejemplo, Suzuki ha generado 1.000 empleos directos y una red de proveedores y distribuidores que superan los 4.000 empleos, o AKT Motos emplea a 1.033 personas y tiene a 5.000 indirectos a través de sus proveedores.

Se debe tener en cuenta que en Colombia hay 8 ensambladoras y estas se han visto favorecidas con los tratados internacionales, puesto que se exportaría con cero aranceles, lo que conlleva a que el mercado se expanda generando más empleos y aumentando la producción. Algunas de las casas ensambladoras que operan para vehículos en el país son: Renault – Sofasa, General Motors Colmotores, Hino Motors de Colombia y Fotón. Estas ensambladoras se consolidan cada vez más en el mercado colombiano con una participación del 36%, 4 puntos porcentuales más que el año 2014. Para el caso de motocicletas operan de manera activa las siguientes ensambladoras: Auteco, Honda – Fanalca S.A., Incolmotos - Yamaha, Suzuki S.A., Corbeta (AKT, TVS), AYCO y Hero Motocorp.

OPORTUNIDADES PARA SECTORES AFINES

El sector automotriz comprende diferentes tipos de actividades económicas, como la de ensamblaje de vehículos ligeros, de camiones, de buses y motocicletas; así mismo se encuentra la fabricación de partes y piezas utilizadas en el ensamblaje y repuestos como cableados y baterías. En este sentido, las actividades de la industria se ven interrelacionadas con proveedores de insumos de otras industrias como la metalmecánica, la petroquímica (plásticos y cauchos) y la de textiles. Según lo anterior, se puede afirmar que el sector automotor en Colombia se caracteriza como una fuente trascendental para el continuo crecimiento y desarrollo de la economía nacional.

La oferta colombiana autopartista se concentra gran parte en Bogotá, seguida por ciudades principales como Medellín, Cali y Bucaramanga. Entre los principales productos manufacturados en Colombia se encuentran aires acondicionados, asientos, bocelería exterior (bumpers), embragues, filtros de aire y aceite, llantas y neumáticos, mangueras de caucho, partes metalmecánicas, partes de dirección, partes eléctricas, partes de frenos, partes de suspensión, partes de transmisión, sistemas de escape, vidrios de seguridad y accesorios.

Según lo menciona el Departamento Económico de la Federación Nacional de Comerciantes FENALCO, la principal característica del sector automotriz colombiano es que su nivel de importaciones es bastante alto, por ejemplo, en el primer semestre de 2017 el mercado de autopartes recaudo 808 millones de dólares. Cabe mencionar que hay más negocios que se benefician de esta industria, gracias a la excelente dinámica del sector como son: las aseguradoras, las ventas de combustibles, los peajes, los impuestos e ingresos por matrículas, la demanda de parqueaderos y los talleres.

VI. CADENA DE PRODUCCION Y DISTRIBUCION

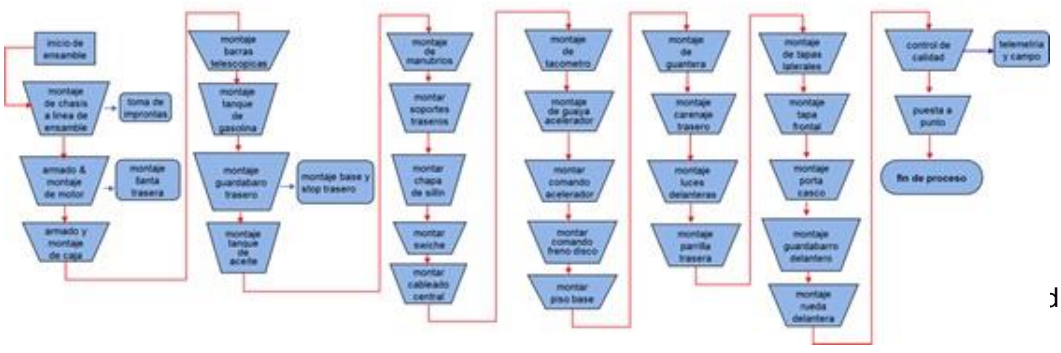
En la presente sección, se presentará la descripción sobre la cadena productiva del sector automotor de autopartes en Colombia. Esta comprende la actividad de ensamble de vehículos automotores y la fabricación de partes y piezas de vehículos utilizadas en el ensamble, como repuestos. Además, incluye artículos de otras cadenas productivas como las de metalmecánica, petroquímica (plástico y caucho) y textiles.

Colombia, está en primer lugar, empleando la metodología de cadenas productivas propuesta por el DNP (2004). Al detallar el proceso productivo del sector por diferentes eslabones, se localiza que para esta industria particular más que una relación de transformación de materias primas, en este sector comprende la actividad de ensamble de vehículos, lo que consiste en las etapas de armado, montaje y pintura, empleando así productos derivados de otros procesos productivos.

La cadena productiva del ensamble de vehículos se encuentra dentro de un eslabón o familia de productos, comprendida por cierta cantidad de productos homogéneos relacionados en cuanto a sus características técnicas de producción: materias primas comunes, usos finales o intermedios comunes y tecnologías productivas similares. Por otra parte, el proceso productivo del sector automotriz visto desde la metodología de cadenas productivas se alimenta de los productos asociados a los eslabones de bastidores, dirección, frenos y suspensión, así como de los relacionados con motor y lubricación, transmisión y caja de velocidades, ruedas y carrocerías.

El siguiente diagrama nos enseña los pasos que siguen para ensamblar las motocicletas, donde pasan del armado al montaje de cada autoparte de este bien.

DIAGRAMA DE PROCESO ENSAMBLE DE MOTOCICLETA



La grafica que se presenta a continuación describe los productos de la cadena de acuerdo con su afinidad dentro del eslabón.

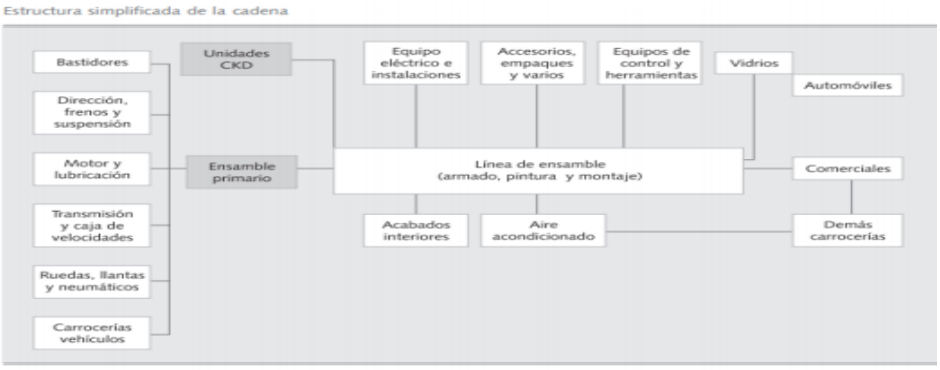


Grafico 8: Cadena productiva del sector automotriz en Colombia

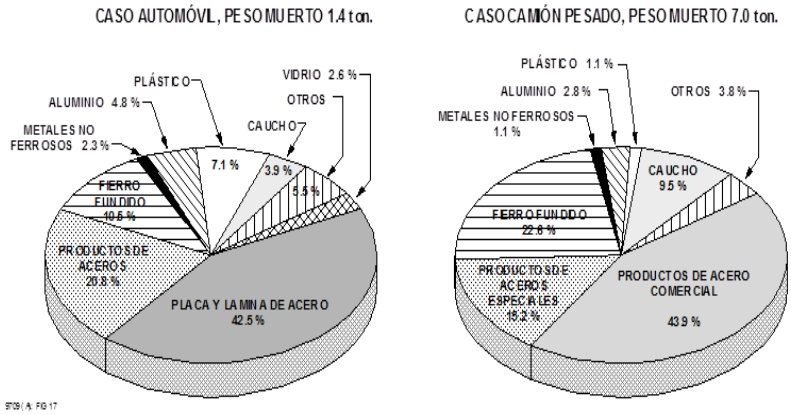
Fuente: Departamento Nacional de Planeación (DNP)

La estructura anterior muestra que el material CKD (Completely Knock Down), agrupa toda la clase de partes y piezas para el ensamble de los vehículos, siendo este también el principal insumo de la industria automotriz, representando el 60% de los costos de producción del vehículo, este insumo es únicamente importado de las casas matrices o aquellas filiales de las compañías ensambladoras. Dentro de todo este eslabón de la cadena de producción del ensamblaje de un vehículo, intervienen cerca de 60 materiales diferentes, algunos de estos productos pueden provenir de otros procesos productivos, los cuales tienen igualmente como uso final exclusivamente el de la cadena productiva de ensamblaje automotriz.

VII. MATERIAS PRIMAS NECESARIAS PARA LA PRODUCCION Y LA VARIACION DE SUS PRECIOS

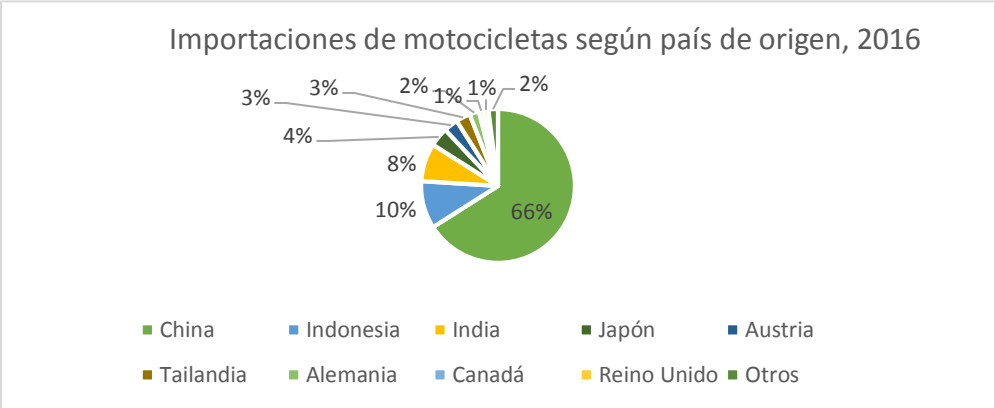
Las proveedurías de materias primas utilizadas en la industria automotriz son de importancia en el análisis: proveedores de placa de acero, productos de plástico, vidrio, aluminio, entre otros. El 60% del peso vehicular de un automóvil mediano proviene del acero; los productos provenientes del plástico o resinas sintéticas han incrementado su participación, pasando del 3% al 7% en el total del peso del vehículo en los últimos 20 años.

MATERIALES UTILIZADOS EN LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ
(Participación % en el peso neto de una unidad vehicular)



VIII. DINAMICA DE IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES

Las exportaciones de motocicletas en Colombia llegaron a 4.719 unidades equivalente a USD $6.092.164, esto corresponde a un 32% menos en comparación con el 2015 donde se había obtenido USD$ 7.889.548. No obstante, las exportaciones en el 2016 impulsaron la producción interna, en el área de vehículos aumentando de 31,4 mil unidades a 38,4 mil unidades. Algunos de los destinos de las exportaciones son Ecuador, Perú, Panamá y Costa Rica. Las importaciones de motocicletas en 2016 fueron de 33.887 unidades, las cuales provenían de:



Fuente: ANDI (Informe de motocicletas a enero de 2017).

Sin embargo, estas cifras reflejan un decrecimiento con respecto al 2015 donde se importaron 41.661 unidades, esta reducción se debe en parte a la depreciación de la tasa de cambio, al aumento de la tarifa general del IVA, y como hay una menor demanda interna hace que las importaciones se contraigan, pero esto beneficia el ensamblaje interno de vehículos. De hecho, el 94% de motocicletas del parque automotor son ensambladas en el país y el restante son importadas, y gran parte de estas motos son de alta gama y/o deportivas.

Gracias a la transferencia de tecnología se ha forjado el mercado interno de motocicletas y ha permitido que varias marcas contribuyan notablemente a la industria, por ejemplo, Auteco en 2016 lanzó su marca Stärker para promover la movilidad eléctrica con bicicletas, motociclos y motocicletas eléctricas y a su vez esta tiene un portafolio amplio donde ofrece marcas como Kawasaki, Bajaj, KTM y Kymco.

En cuanto a la importación de autopartes, en 2015 Colombia llego a 71.433.471 y los principales orígenes de estas fueron: China (25%), Estados Unidos (22%) y la Unión Europea (13%), aunque también se pueden encontrar bienes procedentes de Japón (9%) y MERCOSUR (8%).

1.2 ANALISIS DEL SECTOR.

EL sector de la industria automotriz está compuesto por dos (2) grandes grupos, a saber: los ensambladores y comercializadores y los prestadores de servicios de mantenimiento preventivo y correctivo. Para efectos de este estudio, hemos identificado las siguientes actividades económicas según CIIU así:

Sector: Comercio de vehículos y actividades conexas.

Sección G: Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas

Descripción (división 45): Comercio, mantenimiento y reparación de vehículos automotores y motocicletas, sus partes, piezas y accesorios.

Código CIIUG4520: Mantenimiento y reparación de vehículos automotores.
Código CIIUG4541: Comercio de motocicletas y de sus partes, piezas y accesorios.

1.3 ANALISIS TECNICO

La reparación y mantenimiento de vehículos en el que se encuentra incluidas las motocicletas abarca actividades de restitución de las condiciones normales del estado y funcionamiento de vehículos automóviles, o motos, o de equipos y componentes de los mismos realizadas en un taller de reparación de vehículos.

En el ámbito de esta prestación, se definen los talleres de reparación, sus equipos y componentes como establecimientos industriales en los que se efectúan operaciones encaminadas a la restitución de las condiciones normales del estado y del funcionamiento de vehículos automóviles o de equipos y componentes de los mismos, en los que se hayan puesto de manifiesto alteraciones en dichas condiciones con posterioridad al término de su fabricación.

En el mercado Nacional y Regional, es importante señalar que existe suficiente cantidad de talleres de mantenimiento y reparación, teniendo específicamente en la Ciudad de Bogotá, más de veinte (20) establecimientos que conjugan las actividades específicas que se exigen en los estudios previos, teniendo entonces, que para satisfacer la necesidad que demanda el Programa de Seguridad en Carreteras Nacionales, ésta debe realizarse con talleres autorizados de la Marca, que garanticen en todo caso, el servicio a toda la gama de automotores que posee la entidad a su servicio.

Ello habida consideración de que los talleres autorizados de la marca y los distribuidores de repuestos autorizados por la marca, son los que representan menor riesgo operativo para la entidad y mayor confiabilidad en la realización de los mantenimientos preventivo y correctivo y cuya disponibilidad o instalación de repuestos legítimos es usualmente la más adecuada, pues son estos los obligados a realizar el mantenimiento recomendado por el fabricante con repuestos adecuados, o intervenciones en talleres que tengan las herramientas, el personal y los conocimientos idóneos, lo que además repercute en un menor tiempo de parada por reparaciones, y mayor eficiencia de la salvaguarda del orden público en las carreteras nacionales.

Lo anterior para indicar que independientemente del mantenimiento a que se refiera, o si requiere repuestos o no, el propósito es prevenir las fallas en operación y reducir a niveles mínimos las posibilidad de que dichas fallas ocurran, y siempre que se indique la característica del servicio o del repuesto, este tendrá similares o iguales especificaciones técnicas y patrones de desempeño y calidad objetivamente definidos a otros mantenimientos que se realicen o repuestos que se suministren a la misma tipología de vehículo.

El mantenimiento preventivo es prioritario para todo tipo de vehículo (motocicleta), incluye desde la inspección visual de las llantas, la revisión en la presión de los neumáticos, el filtro del aire acondicionado o el cambio de aceite, entre otras; el propósito es prevenir las fallas de los vehículos en operación y reducir a niveles mínimos las posibilidad de que dichas fallas ocurran.

Dentro de los tipos de mantenimiento que se realizan en el programa están los siguientes:

Correctivo: Es el mantenimiento que debe realizarse en el momento que una pieza o parte del automotor ha dejado de trabajar y requiere su reparación o cambio. Este es el tipo de mantenimiento que debe evitarse y al que solo se debe recurrir en caso de ser necesario y optar por la conservación continúa del automotor.

Preventivo: Es el recomendado para la extender la vida útil del automotor, se debe realizar en unos valores establecidos de acuerdo al kilometraje y en otros casos por el tiempo de uso de acuerdo a condiciones recomendadas por el fabricante. Con este tipo de mantenimiento se busca evitar el deterioro total de un repuesto e incluso el fallo total de la maquinaria.

Predictivo: Consiste en elaborar un fichaje con la información respectiva de cada automotor y llevar un control minucioso en las fechas establecidas para las visitas de chequeo preventivo y predictivo de forma semanal, mensual, semestral y anual.

1.3.1. DINAMICA DEL SERVICIO

La dinámica del mercado en la prestación del servicio (mantenimiento y reparación de automotores) que opera en forma general en el mercado nacional, corresponde a venta diaria de los servicios atendidos directa y de manera inmediata en el lugar donde opera el establecimiento de comercio, o mediante contratos globales que se ejecutan con el transcurrir del plazo contractual, como el caso particular del presente proceso contractual que adelanta el INVIAS.

En esta modalidad global, el servicio de mantenimiento se va ejecutando en la medida de los requerimientos que solicite el Supervisor del Contrato del Programa de Seguridad en Carreteras Nacionales del INVIAS, al taller autorizado seleccionado, y una vez atendido el servicio a satisfacción, se facturará para el trámite de la obligación y pago con cargo al monto contratado, y así sucesivamente hasta agotar la cuantía del mismo, con las obligaciones generales y específicas descritas en los estudios previos.

1.4 ANALISIS REGULATORIO.

El régimen jurídico aplicable al presente procedimiento de selección del contratista, que comprende las etapas precontractual, contractual y postcontractual, es el previsto en el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública (Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Ley 1882 de 2018) y sus decretos reglamentarios, especialmente el Decreto 1082 de 2015 y las leyes Civiles y Comerciales y demás, normas que adicionen, complementen o regulen la materia; así como la Ley 1474 del 12 de julio de 2011 y el Decreto 19 de 2012, etc.

Es el propósito del INVIAS obtener mayores beneficios en las condiciones de calidad en el servicio de mantenimiento y del precio que se pague como contraprestación, se considera pertinente aplicar estrategias que no solo satisfagan la necesidad presente sino que permita a corto plazo, el incremento continuo y sostenible de la cobertura, junto con el mejoramiento de las garantías del mantenimiento y de los repuestos entregadas por el contratista de tal manera que se vea reflejado en mejores niveles de servicio para aumentar los resultados operacionales y fortalecer la acción de control de las Fuerzas que apoyan el objeto misional del Programa de Seguridad en Carreteras Nacionales. Es por ello que se ha considerado que la oferta más favorable será aquella que resulte ser la más ventajosa para la entidad aplicando factores de ponderación de elementos de calidad y precio, por tal motivo la modalidad de selección del presente proceso será la contemplada en el literal “i” numeral 2 del artículo 20 de la Ley 1150 de 2007 en concordancia con lo preceptuado en los artículos 2.2.1.2.1.2.26 y 2.2.1.2.1.2.20 del Decreto 1082 de 2015, para la escogencia del ofrecimiento más favorable.

Como resultado de la presente contratación, se celebrará un contrato de prestación de servicios con fundamento en lo prescrito en la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007, Ley 1882 de 2018 y sus decretos reglamentarios, en especial, el Decreto 1082 de 2015 y demás normas que adicionen, modifiquen o reglamenten la materia.

Respecto de las actividades que se esbozan en el análisis técnico que tiene la siguiente regulación:

- Aplicación de la Guía Técnica Colombiana – GTC – 24 - Guía Ambiental Residuos Sólidos: Guía para la separación en la fuente y la recolección selectiva.
- El Título VI - "Para la Protección del Espacio Público" del Acuerdo 79 de 2003 – Código de Policía para Bogotá.
- Política ambiental para la Gestión Integral de Residuos y Desechos Peligrosos expedida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.
- Resolución 1402 De 2006 emitida por el Ministerio de Vivienda, Ambiente y Desarrollo Territorial.
- Resolución No. 1188 de 2003 expedida por el DEPARTAMENTO TECNICO ADMINISTRATIVO DEL MEDIO AMBIENTE – DAMA hoy Secretaria Distrital de Ambiente.
- Decreto 4741 de 2005.

1.5 ACUERDOS COMERCIALES

El Gobierno Colombiano en aras de generar competitividad y oportunidad mantiene acuerdos comerciales con CANADA, CHILE, COREA, COSTA RICA, ESTADOS UNIDOS, ESTADOS AELC, UNION EUROPEA, TRIANGULO NORTE (EL SALVADOR, GUATEMALA Y HONDURAS), MÉXICO y ALIANZA PACÍFICO (MÉXICO, PERÚ Y CHILE). En ejecución a lo anterior el artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 del 2015, para este proceso se verificaron los aspectos correspondientes a la observancia de obligaciones en materia de acuerdos comerciales los cuales deben ser considerados en caso que sean aplicables a los procesos de contratación, para cada uno de los procesos se deben tener en cuenta los valores a partir de los cuales aplica el acuerdo comercial para los servicios de Construcción además de las excepciones aplicables, por lo tanto de acuerdo al presupuesto estimado para la contratación objeto del presente proceso serían aplicables los **acuerdos** CANADA, CHILE, COREA, COSTA RICA, ESTADOS UNIDOS, ESTADOS AELC, UNION EUROPEA, TRIANGULO NORTE (EL SALVADOR Y GUATEMALA), MÉXICO y ALIANZA PACÍFICO (MÉXICO, PERÚ Y CHILE) adicionalmente se deben tener en cuenta la Decisión 439 de 1998 de la Secretaria de la Comunidad Andina de Naciones –**CAN-.**

En consecuencia las ofertas presentadas por proponentes extranjeros de países con los cuales Colombia tiene Acuerdos Comerciales que cubren el presente proceso de contratación serán tratadas como ofertas de nacionales colombianos, para efectos del otorgamiento del puntaje por APOYO AL PERSONAL NACIONAL. En cuanto a los plazos mínimos para presentar ofertas, de los tratados aplicables establece un plazos mínimo de DIEZ (10) DÍAS entre la publicación del aviso de convocatoria y el cierre del proceso, de conformidad con lo establecido en la ley que rigen estos acuerdos, el Estatuto de Contratación y a las sugerencias del Manual para el Manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación M-MACPC-013 publicado por Colombia Compra Eficiente. Para lo anterior se hizo el anterior análisis:

ACUERDO		ENTIDAD ESTATAL INCLUIDA	PRESUPUESTO DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN SUPERIOR AL ACUERDO COMERCIAL	EXCEPCIÓN APLICABLE AL PROCESO DE CONTRATACIÓN	PROCESO DE CONTRATACIÓN CUBIERTO POR EL ACUERDO COMERCIAL
ALIANZA	**CHILE**	SI	SI	NO	SI

PACÍFICO	MÉXICO	SI	SI	NO	SI
	PERÚ	SI	SI	NO	SI
CANADÁ		SI	SI	NO	SI
CHILE		SI	SI	NO	SI
COREA		SI	SI	NO	SI
COSTA RICA		SI	SI	NO	SI
ESTADOS UNIDOS		SI	SI	NO	SI
ESTADOS AELC		SI	SI	NO	SI
MÉXICO		SI	SI	NO	SI
TRIANGULO NORTE	EL SALVADOR	SI	SI	NO	SI
	GUATEMALA	SI	SI	NO	SI
	HONDURAS	NO	NO	EXCEPCIÓN 61	NO
UNIÓN EUROPEA		SI	NO	NO	SI
CAN		SI	SI	NO	SI

1.6 ANALISIS DE LA OFERTA

Se identificaron los siguientes proveedores en el mercado nacional para el servicio que se pretende contratar en todos los módulos, así como oferentes y contratistas en procesos de contratación con el Instituto Nacional de Vías – INVIAS y otras Entidades Estatales, los cuales se relacionan a continuación:

Potenciales Oferentes

NIT	NOMBRE
830100940	PINTUTAX S.A.
890916911	INCOLMOTOS YAMAHA S.A.
811005709	YAMAHA SPORTS LTDA
891410137	SUZUKI MOTOR DE COLOMBIA S.A.
900652153	MOTO XTREME RACING S.A.S
891410137	MOTO STORE 72 S.A.S
900500816-3	UNION MOTOR GROUP S.A.S
890.900.317	AUTOTECNICA COLOMBIANA S.A.S. "AUTECO"
901.128.320	KAWASAKI DEL NORTE S.AS.
890.931.835	DISMERCA
900.500.816-3	UMG

A continuación, se relaciona el modelo y cilindraje de las motocicletas del Programa de Seguridad en Carreteras Nacionales del INVIAS que serán tenidas en cuenta para la realización de los pretendidos servicios, a saber:

MÓDULO No. 1 – MOTOCICLETAS MARCA YAMAHA

LINEA	MODELO	CILINDRAJE (CC)	CANTIDAD
FZ16	2015	150	31
XT600	2005	600	3
XT660R	2009	660	2
	2010	660	125
	2014	660	2
	2015	660	8
	2017	660	10

XTZ250	2014	250	1
TOTAL			**182**

MÓDULO No. 2 – MOTOCICLETAS MARCA SUZUKI

LINEA	MODELO	CILINDRAJE (CC)	CANTIDAD
XF 650	2004	650	1
	2005	650	6
DL 650	2007	645	4
	2009	645	10
	2012	645	73
	2013	645	211
	2015	645	**10**
DR 650	2008	650	**114**
	2009	650	1
	2011	650	35
	2015	650	237
	2016	650	19
GS 500	2010	487	8
	2014	487	1
	2015	487	6
DR 200	2013	199	6
DL650A	2014	645	122
	2015	645	**163**
	2017	645	9
TOTAL			1036

MÓDULO No. 3 – MOTOCICLETAS MARCA KAWASAKI

LINEA	MODELO	CILINDRAJE (CC)	CANTIDAD
KLR 650	2016	651	18
	2017	651	128
TOTAL			**146**

A pesar de ello, las anteriores líneas y/o modelos y/o cilindrajes y/o cantidades descritas, podrán disminuir y/o incrementar según el cotidiano desarrollo de las actividades del PSCN.

1.6.1 VALOR ESTIMADO DEL PROCESO Y SU JUSTIFICACIÓN:

El presupuesto oficial total establecido por el INVIAS para el presente proceso asciende a la suma de **DOS MIL DOSCIENTOS CUARENTA MILLONES DE PESOS MCTE ($2.240.000.000)** incluido IVA, y todos los costos directos e indirectos que se ocasionen por el hecho de la suscripción, ejecución y terminación del contrato. Presupuesto que se encuentra distribuido por módulos así:

MODULO	MARCA	VALOR PRESUPUESTO OFICIAL

1	YAMAHA	$ 400.000.000
2	SUZUKI	$ 1.500.000.000
3	KAWASAKI	$ 340.000.000
TOTAL DEL PRESUPUESTO		**$ 2.240.000.000**

Para respaldar el presupuesto oficial del proceso, el INVIAS cuenta con recursos propios del rubro presupuestal *"Fortalecimiento de la seguridad en vías nacionales"* representado con los Certificados de Disponibilidad Presupuestal que se describen a continuación:

CDP	FECHA	VALOR CDP
97018	7 DE FEBRERO DE 2018	$ 400.000.000
134118	6 DE ABRIL DE 2018	$ 1.500.000.000
104518	21 DE FEBRERO DE 2018	$ 340.000.000
TOTAL DISPONIBLE		**$ 2.240.000.000**

1.6.1.1. ANALISIS QUE SOPORTA EL VALOR DEL PRESUPUESTO OFICIAL DEL PROCESO.

1.6.1.1.1. ANALISIS QUE SOPORTA EL VALOR DEL PRESUPUESTO OFICIAL DEL MÓDULO No. 1 – MOTOCICLETAS YAMAHA

En año 2015 se celebró el contrato No. 1585 de 2015 para atender los mantenimientos preventivos y correctivos que las motocicletas marca Yamaha pertenecientes al Programa de Seguridad en Carreteras Nacionales requerían en su momento, el cual se relaciona a continuación:

No. Contrato	Vigencia	Valor final del contrato
1585 de 2015	2015 - 2017	$ 963.587.437 IVA incluido

Resumen Ejecución contrato 1585-2015	
Periodo	**Valor facturado**
dic-15	$ 59.700.159,00
ene-16	$ 51.593.464,00
feb-16	$ 69.383.361,00
mar-16	$ 87.135.882,00
abr-16	$ 68.383.719,00
may-16	$ 62.687.023,00
jun-16	$ 54.519.461,00
jul-16	$ 35.492.937,00
ago-16	$ 43.687.885,00
sep-16	$ 9.310.021,00
oct-16	$ 4.356.973,00
nov-16	$ 9.659.808,00
dic-16	$ 145.948.645,00
ene-17	$ 3.294.437,00
feb-17	$ 20.031.834,00
mar-17	$ 37.908.186,00
abr-17	$ 147.959.452,00
may-17	$ 42.420.960,00

Total Ejecución	**$ 953.474.207,00**
Promedio Mensual	**$ 52.970.789,28**

El promedio mensual de ejecución de este contrato fue de **$52.970.789** M/CTE que actualizado con el Índice de Precios al Consumidor (IPC) del año 2017 que fue de 4.09% arrojando un valor promedio estimado mensual de **$55.204.872,62**

Teniendo en cuenta el promedio reflejado anteriormente se muestra el promedio mensual estimado para la vigencia de 2018, así:

Concepto	Valor
Promedio Histórico Mensual Contrato Yamaha PSCN	$52.970.789
Promedio ajustado IPC 2017 (4.09%)	$55.137.294,56
IVA 19%	$10.476.085,97
TOTAL PROMEDIO MENSUAL ESTIMADO 2018	**$ 65.613.381,53**

Si se tiene en cuenta el promedio mensual estimado para la ejecución del futuro contrato multiplicado por seis meses de ejecución proyectada, arroja un valor que asciende a la suma de $393.680.283,15. De acuerdo con lo anterior la Dirección del programa ajusta la asignación de recursos para el mantenimiento de las motocicletas marca Yamaha a la suma de CUATROCIENTOS MILLONES DE PESOS M/CTE ($400.000.000.oo) recomendando que se adjudique el contrato por el valor total del presupuesto oficial del proceso, lo que permite incrementar mayores cantidades de mantenimientos con repuestos incluidos, para lograr satisfacer en mayor medida las necesidades existentes, lo cual en todo caso se ejecutará por monto agotable.

Dado lo anterior la Dirección del Programa de Seguridad en Carreteras Nacionales destinó a la atención del mantenimiento de las 182 motocicletas de marca Yamaha el valor indicado anteriormente, conforme a las necesidades de mantenimiento de este parque automotor y hasta agotar el presupuesto, sin superar el plazo de ejecución dispuesto en el contrato.

Por las razones expuestas anteriormente, se establece que el valor total del presupuesto para el módulo No. 1 – Motocicletas Yamaha, asciende a la suma de **CUATROCIENTOS MILLONES DE PESOS M/CTE ($400.000.000.oo)** IVA incluido y todos los costos directos e indirectos necesarios para la celebración, ejecución y liquidación del contrato.

Nota: El Programa de Seguridad en Carreteras del INVIAS, realizó un estudio de mercado para conocer el precio de mercado promedio y establecimiento de los precios techo de cada uno de los ítems por concepto de repuesto y mano de obra para lo cual solicitó cotizaciones a los siguientes proveedores:

NIT	**NOMBRE**
800057113	TECNIMOTOR REPUESTOS Y RECTIFICADORA S A S
890916911	INCOLMOTOS YAMAHA
891410137	SUZUKI MOTOR DE COLOMBIA S.A

De los anteriores, los tres presentaron cotización con base en las cuales se realizó el comparativo de precios y se establecieron los precios techo que se muestran en el estudio de mercado que se anexa a este documento.

1.6.1.1.2. ANALISIS QUE SOPORTA EL VALOR DEL PRESUPUESTO OFICIAL DEL MÓDULO No. 2 – MOTOCICLETAS SUZUKI.

En año 2017 se celebró el contrato No. 903 de 2017 para atender los mantenimientos preventivos y correctivos de las motocicletas marca SUZUKI pertenecientes al Programa de Seguridad en Carreteras, cuyo valor y resumen de ejecución se muestra a continuación:

No. Contrato	Vigencia	Valor final del contrato
903 de 2017	2017-2018	$ 3.956.431.003,00 IVA incluido

Periodo	Valor autorizado
ago-17	$ 329.892.578
sep-17	$ 685.202.221
oct-17	$ 598.744.457
nov-17	$ 334.427.502
dic-17	$ 346.286.083
ene-18	$ 463.078.977
feb-18	$ 244.364.327
mar-18	$ 263.335.612
Total general	**$ 3.265.331.757**
promedio mensual	**$ 408.166.470**
promedio últimos dos meses	**$ 253.849.970**

Como puede evidenciarse del anterior cuadro, existió una ejecución de 83% entre agosto de 2017 y marzo de 2018 arrojando un valor promedio mensual de $408.166.470,00 M/CTE. Aplicado este promedio a 6 meses de ejecución que se requieren para el contrato objeto de este proceso en la presente vigencia, el valor del presupuesto sería **$2.448.998.818.**

Es necesario tener en cuenta que al iniciar el contrato 903 de 2017 se atendieron los mantenimientos pendientes por la transición entre la terminación del contrato 1585 de 2015 en junio de 2017 y el actual que inició el 16 de agosto de 2017. De esta forma el valor de autorizaciones mensuales entre agosto y octubre de 2017 fue muy superior al valor de las autorizaciones en condiciones normales (rutinarias) y por ello, se considera que el promedio de ejecución de los meses de febrero y marzo de 2018 son más cercano a las necesidades de atención mensual de mantenimiento de la entidad; y con un promedio mensual de **$253.849.970** el valor del presupuesto oficial sería de $**1.523.099.820,** promedio que se tiene en cuenta para el cálculo del presupuesto del proceso.

Por otra parte es importante manifestar que, como se mencionó para el presupuesto del módulo anterior, para la vigencia 2018 el Ministerio de Hacienda y Crédito Público y el DNP redujeron el techo presupuestal de recursos propios asignados al INVIAS en las diferentes fuentes de ingresos, entre los cuales se encuentran los provenientes

del Fondo de Seguridad Vial, recursos que financian las necesidades del Programa de Seguridad en Carreteras Nacionales a través del proyecto "Fortalecimiento de la Seguridad en vías nacionales", lo que exigió la reasignación de recursos entre las diferentes necesidades del Programa; entre otros, los recursos correspondiente a mantenimiento del parque automotor del Programa de Seguridad en Carreteras Nacionales, por lo que se ajusta el valor del presupuesto destinado al mantenimiento de las motocicletas marca SUZUKI a la suma de **MIL QUINIENTOS MILLONES DE PESOS MCTE ($ 1.500.000.000,oo)** recomendando que se adjudique el contrato por el valor total del presupuesto oficial del proceso, lo que permite incrementar mayores cantidades de mantenimientos con repuestos incluidos, para lograr satisfacer en mayor medida las necesidades existentes, lo cual en todo caso se ejecutará por monto agotable.

Dado lo anterior la Dirección del Programa de Seguridad en Carreteras Nacionales destinó a la atención del mantenimiento de las 1036 motocicletas de marca Suzuki el valor indicado anteriormente, conforme a las necesidades de mantenimiento de este parque automotor y hasta agotar el presupuesto, sin superar el plazo de ejecución dispuesto en el contrato.

Por las razones expuestas anteriormente, se establece que el valor total del presupuesto para el módulo No. 2 – Motocicletas Suzuki, asciende a la suma de **MIL QUINIENTOS MILLONES DE PESOS MCTE ($ 1.500.000.000,oo)** IVA incluido y todos los costos directos e indirectos necesarios para la celebración, ejecución y liquidación del contrato.

Nota: El Programa de Seguridad en Carreteras del INVIAS, realizó un estudio de mercado para conocer el precio de mercado promedio y establecimiento de los precios techo de cada uno de los ítems por concepto de repuesto y mano de obra para lo cual solicitó cotizaciones a los siguientes proveedores:

NIT	NOMBRE
900.160.477	MOTOPLANET S A S
900.500.816	UNION MOTOR GROUP S.A.S
891.410.137	SUZUKI MOTOR DE COLOMBIA S.A

De los anteriores, los tres presentaron cotización con base en las cuales se realizó el comparativo de precios y se establecieron los precios techo que se muestran en el estudio de mercado que se anexa a este documento.

1.6.1.1.3. ANALISIS QUE SOPORTA EL VALOR DEL PRESUPUESTO OFICIAL DEL MÓDULO No. 3 – MOTOCICLETAS KAWASAKI.

En la actualidad no se cuenta con datos históricos de ejecución para el mantenimiento de las motocicletas Kawasaki pues el parque actual de esta marca, constituido por 18 motocicletas modelo 2016 y 128 modelo 2017 adquiridas en la vigencia 2016 con orden de compra No 11883 (INVIAS 1989-2016) incluían mantenimiento preventivo por 60.000 kms. Sin embargo, se debe contar con una bolsa de recursos disponibles para la realización de mantenimientos correctivos para las motocicletas de esta marca ya que el paquete de mantenimientos preventivos incluido en la compra de las mismas no cubre la totalidad de necesidades de mantenimiento en caso de que ocurra un imprevisto mecánico que amerite su intervención inmediata para permitir su operatividad.

A pesar de no contar con datos históricos que puedan tomarse como base para el cálculo del presupuesto oficial del presente modulo, se toma como referencia el valor promedio mensual de facturación de mantenimiento de las

motocicletas marca Yamaha por ser una flota de tamaño cercano (182) al de la flota de motocicletas Kawasaki que se espera atender (146). En el marco del contrato 1585-2015, el promedio mensual calculado para el mantenimiento de las motocicletas Yamaha fue de $65.613.381,53 que dividido entre el tamaño de la flota Yamaha (182 motocicletas) nos da un valor promedio de $360.513 mensual por motocicleta que multiplicado por la cantidad de motocicletas Kawasaki a atender (146) nos da un promedio mensual proyectado de ejecución para atender el mantenimiento de las motocicletas Kawasaki de $52.634.910,46.

El valor promedio mensual multiplicado por los seis meses de ejecución proyectados nos arroja un valor $315.809.462,75. La Dirección del Programa de Seguridad en Carreteras Nacionales destinó a la atención del mantenimiento de las 146 motocicletas de marca Kawasaki un valor de $340.000.000 recomendando que se adjudique el contrato por el valor total del presupuesto oficial del proceso, lo que permite incrementar mayores cantidades de mantenimientos con repuestos incluidos, para lograr satisfacer en mayor medida las necesidades existentes, lo cual en todo caso se ejecutará por monto agotable.

Por las razones expuestas anteriormente, se establece que el valor total del presupuesto para el módulo No. 3 – Motocicletas Kawasaki, asciende a la suma de TRESCIENTOS CUARENTA MILLONES DE PESOS M/CTE ($340.000.000.oo) IVA incluido y todos los costos directos e indirectos necesarios para la celebración, ejecución y liquidación del contrato,

Nota: El Programa de Seguridad en Carreteras del INVIAS, realizó un estudio de mercado para conocer el precio de mercado promedio y establecimiento de los precios techo de cada uno de los ítems por concepto de repuesto y mano de obra para lo cual solicitó cotizaciones a los siguientes proveedores:

NIT	NOMBRE
901.128.320	KAWASTORE
900.652.153	MOTO XTREME RACING S.A.S
900.810.747	MOTUS SAS
891.410.137	MOTO STORE 72 S.A.S
900.500.816	UNION MOTOR GROUP S.A.S
890.900.317	AUTOTECNICA COLOMBIANA S.A.S. “AUTECO”
890.931.835	DISMERCA S.A

De los anteriores enviaron cotización: DISMERCA S.A, AUTOTECNICA COLOMBIANA S.A.S. “AUTECO” y UNION MOTOR GROUP S.A.S con base en las cuales se realizó el comparativo de precios y se establecieron los precios techo que se muestran en el estudio de mercado que se anexa a este documento.

1.7. ANALISIS FINANCIERO DEL SECTOR

Con el propósito de establecer los indicadores financieros y de capacidad organizacional que permitan conocer la realidad del sector objeto de este estudio y aplicarlos en el proceso contractual, a continuación, se realiza un análisis de los índices financieros de: índice de liquidez, nivel de endeudamiento, capital de trabajo, cobertura de intereses y patrimonio; y de capacidad organizacional de rentabilidad del patrimonio y rentabilidad del activo.

Para tal fin se empleó el promedio simple de la información financiera extraída del SIE Sistema de Información de la Superintendencia de Sociedades con corte a 31 de diciembre de 2016 así: Código CIIUG4520: Mantenimiento y

reparación de vehículos automotores, cuarenta y un (41) empresas y Código CIIUG4541: comercio de motocicletas y de sus partes, piezas y accesorios, ciento diecisiete (117) empresas.

Sector	Indicador	Valor Indicador
G4520	Liquidez	2
	Nivel Endeudamiento	0,470652632
	Cobertura Intereses	4,555215033
	Capital de Trabajo	79981493
	Patrimonio	155.419.934
	Rentabilidad de Patrimonio	0,239191184
	Rentabilidad del Activo	0,126615224
G4541	Liquidez	2
	Nivel Endeudamiento	1
	Cobertura Intereses	1,478076955
	Capital de Trabajo	239007193
	Patrimonio	310225834
	Rentabilidad de Patrimonio	0,140537599
	Rentabilidad del Activo	0,057005364
Promedio	Liquidez	1,8
	Nivel Endeudamiento	53%
	Cobertura Intereses	3,0
	Capital de Trabajo	159.494.343
	Patrimonio	232.822.884
	Rentabilidad de Patrimonio	19%
	Rentabilidad del Activo	9%

Capacidad Financiera:

De acuerdo con el promedio de los indicadores contemplados en el estudio del sector y con el ánimo de brindar una mayor participación de oferentes y en desarrollo de un proceso de selección transparente. El INVIAS, tomó como referencia para el presente proceso los siguientes indicadores:

Es importante, manifestar que, la entidad hace las siguientes precisiones para los siguientes indicadores, con base en los procesos que ha realizado en los últimos años:

Razón cobertura de intereses:

1. SA-MC-SG-PSCN-014-2017 mayor o igual 0,3
2. SA-SIP-SG-PSCN-002-2016 mayor o igual 1,5
3. SA-SIP-SG-PSCN-012-2015 mayor o igual 1
4. SA-SIP-SG-PSCN-012-2014 mayor o igual 1.3

Respecto a la Rentabilidad del Patrimonio:

1. SA-MC-SG-PSCN-014-2017 mayor o igual 2%
2. SA-SIP-SG-PSCN-002-2016 mayor o igual 4%

3. SA-SIP-SG-PSCN-012-2015 mayor o igual 2%
4. SA-SIP-SG-PSCN-012-2014 mayor o igual 2%

Respecto a la Rentabilidad del Activo:

1. SA-MC-SG-PSCN-014-2017 mayor o igual 1%
2. SA-SIP-SG-PSCN-002-2016 mayor o igual 2%
3. SA-SIP-SG-PSCN-012-2015 mayor o igual 1%
4. SA-SIP-SG-PSCN-012-2014 mayor o igual 1%

Por tal razón y con el ánimo de propender por la pluralidad de oferentes, en desarrollo del presente proceso de selección y satisfacer la necesidad existente, la entidad considera adecuado solicitar los indicadores financieros que se relacionan a continuación con el fin de permitir la participación de las empresas del sector, sin que se perjudique la operación financiera en el desarrollo del futuro contrato.

INDICADOR	FORMULA	MARGEN SOLICITADO	ANALISIS DEL INDICADOR
1. LIQUIDEZ	Activo Corriente/ Pasivo Corriente	Mayor o igual a 1,5 del valor del presupuesto del módulo o módulos que presente ofertas	Estas razones financieras, dentro de las cuales se incluyen la Capacidad de pago y el capital de trabajo, permiten analizar la liquidez del futuro contratista, y por ende la capacidad de generar efectivo para atender en forma oportuna las obligaciones contraídas.
2.NIVEL DE ENDEUDAMI	Pasivo Total/ Activo Total	Menor o igual al 60% del valor del presupuesto del módulo o módulos que presente ofertas	Nos permite establecer el nivel de endeudamiento de la empresa, estableciendo la participación de los acreedores sobre los activos de la empresa; si la entidad refleja un indicador muy alto representara que tiene comprometida la mayoría de sus activos y el margen de manejo será bajo para atender de manera eficiente el desarrollo del contrato.
3.COBERTURA DE INTER	Utilidad Operacional/ Gastos Financieros	Mayor o igual 0.5 del valor del presupuesto del módulo o módulos que presente ofertas	Refleja la capacidad del proponente para cumplir con obligaciones financieras, a mayor cobertura de intereses, menor la probabilidad de que incumpla con sus obligaciones financieras, representa el número de veces que la utilidad operacional cubre los gastos financieros.
4.CAPITAL DE TRABAJO	Activo Corriente – Pasivo corriente	Mayor o igual al 30% del valor del presupuesto	Refleja la capacidad del proponente para cumplir con obligaciones financieras que tiene a largo y que están relacionado con el resultado de la Razón Corriente.
5.PATRIMONIO	Activo Total – Pasivo Total	Mayor o igual al 40% del valor del presupuesto	Refleja la capacidad que tiene el proponente para asumir compromisos financieros y/o económicos frente a terceros.

NOTA: Los proponentes cuyos gastos de intereses sean cero (0), no podrán calcular el indicador de razón de cobertura de intereses. En este caso el proponente **CUMPLE** el indicador, salvo que su utilidad operacional sea negativa, caso en el cual **NO CUMPLE** con el indicador de razón de cobertura de intereses.

CAPACIDAD ORGANIZACIONAL

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015 y para medir el rendimiento de las inversiones y la eficiencia en el uso de activos del interesado, quienes aspiren presentar oferta en el presente proceso de selección, deberán acreditar el cumplimiento de los indicadores que se describen a continuación.

La capacidad de Organización de los proponentes se verificará de la información actualizada, vigente y en firme contenida en el certificado de Registro Único de Proponentes (RUP), con corte a 31 de diciembre de 2016 o 31 de diciembre de 2017, para lo cual se presentan a continuación.

INDICADOR	FORMULA	MARGEN SOLICITADO	ANALISIS DEL INDICADOR
Rentabilidad Patrimonio	Utilidad Operacional / Patrimonio	Mayor o igual al 2%	Determina la rentabilidad del patrimonio del proponente, es decir, la Capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el patrimonio. A mayor rentabilidad sobre el patrimonio mayor es la rentabilidad de los accionistas y mejor capacidad organizacional de proponente.
Rentabilidad de Activo	Utilidad Operacional / Activo Total	Mayor o igual al 1%	Determina la rentabilidad de los activos del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el Activo. A mayor rentabilidad sobre activos mayor es la rentabilidad del negocio y mejor la capacidad organizacional del proponente. Este indicador debe ser siempre menor o igual que el de rentabilidad de patrimonio.

La evaluación financiera de las propuestas, se efectuará a partir de la información contenida en el Registro Único de Proponentes (RUP), vigente y en firme, con información financiera de fecha a corte 31 de diciembre de 2017, salvo que tratándose de personas jurídicas extranjeras con sucursal en Colombia, acrediten en debida forma que la legislación propia del país de origen establece una fecha de corte diferente a la prevista en este documento.

Para Sociedades constituidas en el 2018, la evaluación financiera de las propuestas, se efectuará a partir de la información contenida en el Registro Único de Proponentes (RUP), vigente y en firme de acuerdo con lo establecido en el artículo 2.2.1.1.1.5.2 numeral 1.3 del Decreto 1082 de 2015.

Tratándose de estructuras plurales los indicadores se calcularán con base en las partidas financieras de cada uno de los integrantes, de manera proporcional a su porcentaje de participación, salvo para el capital de trabajo y patrimonio, donde el cálculo se hará de acuerdo con la sumatoria de los indicadores correspondientes.

Para el caso de las estructuras plurales todos los integrantes que la conforman deben aportar el Registro Único de Proponente, como se requiere en el presente documento.

En caso que la propuesta no cumpla con alguno de los indicadores financieros requeridos, la propuesta será **NO HABIL**, para el proceso.

REQUISITOS DE CAPACIDAD FINANCIERA Y ORGANIZACIONAL PERSONAS NATURALES O JURÍDICAS EXTRANJERAS SIN DOMICILIO O SUCURSAL EN COLOMBIA

Para el caso de proponentes extranjeros, deberán presentar la información financiera que se relaciona a continuación, de conformidad con la legislación propia del país de origen, y conforme a los lineamientos de Colombia Compra Eficiente, con los valores convertidos a la moneda legal colombiana a la tasa de cambio de la fecha de corte de los mismos, avalados con la firma de quien se encuentre en obligación de hacerlo de acuerdo con la normatividad vigente del país de origen.

Estado de Situación Financiera (Balance General) y Estado de Resultados Integral (Estado de Resultados o Pérdidas y Ganancias) acompañados de la traducción simple al idioma castellano, presentados de acuerdo con el catálogo de cuentas (PUC). Decreto 2650 de 1993, expresados en pesos colombianos, a la tasa representativa del mercado (TRM) de la fecha de corte de los mismos, indicando la tasa de conversión, firmados por el Contador Público Colombiano que los hubiere convertido.

Copia de la tarjeta profesional del contador público y certificado de antecedente disciplinarios vigente expedido por la Junta Central de Contadores.

Formulario Financiero anexo, el cual deberá contener la siguiente información: Activo Corriente, Activo Total, Pasivo Corriente, Pasivo Total y Patrimonio, utilidad operacional, y gastos de intereses en correspondencia a la codificación del PUC. En caso de presentarse discrepancias entre la información consignada en el Formulario Financiero y el Estado de Situación Financiera (Balance General) y Estado de Resultados Integral (Estado de Resultados o Pérdidas y Ganancias) Convertido, prevalecerá la información consignada en el Estado de Situación Financiera Convertido aportado en la propuesta.

Los estados financieros deberán venir de conformidad con lo establecido en los lineamientos Colombia Compra Eficiente y la fecha de corte será a 31 de diciembre de 2017, salvo que se acredite en debida forma que la legislación propia del país de origen establece una fecha de corte diferente a la prevista en este documento.

Las disposiciones de este Pliego de Condiciones en cuanto a proponentes extranjeros se regirán sin perjuicio de lo pactado en tratados o convenios internacionales. A las sociedades extranjeras con sucursal en Colombia se les aplicarán las reglas de las Sociedades Colombianas.

Si alguno de estos requerimientos no aplican en el país del domicilio del proponente extranjero, el representante legal o el apoderado en Colombia deberán hacerlo constar bajo la gravedad de juramento. Así mismo se podrá acreditar este requisito por la firma auditora externa.

REQUISITOS PARA PRESENTACIÓN DE MONEDA EXTRANJERA

La información deberá ser presentada en pesos de Colombia, en este orden, cuando los Estados Financieros estén expresados en monedas extranjeras deberán convertirse a Pesos Colombianos, siguiendo el procedimiento que a continuación se describe:

i. Si está expresado originalmente en Dólares de los Estados Unidos de Norte América los valores se convertirán a pesos colombianos, utilizando para ello el valor de la tasa representativa del mercado (TRM) correspondiente a la fecha de cierre del balance, certificadas por el Banco de la República, para lo cual el proponente deberá indicar la tasa representativa del mercado utilizada para la conversión.
Si está expresado originalmente en una moneda o unidad de cuenta diferente a Dólares de los Estados Unidos de Norte América, deberá convertirse a ésta moneda, utilizando para ello el valor correspondiente a la tasas de cambio vigentes entre el dólar y dicha moneda a la fecha de cierre del balance (utilizando para tal efecto la página web http://www.oanda.com en la pestaña Currency.

ANALISIS DE LA DEMANDA

Como parte del análisis de la demanda de estos mismos servicios contratados por otras entidades, que busca recopilar los procesos similares que se han adelantado, así como las lecciones aprendidas; situaciones estas que han sido un parámetro indispensable a la hora de la estructuración de los nuevos procesos de selección, se encontraron los siguientes:

No. DE PROCESO	ENTIDAD	CONTRATISTA	MODALIDAD DE SELECCIÓN	OBJETO	VALOR
PN DIRAF LI 147 2016	DIRECCIÓN GENERAL DE LA	CONSORCIO ACG, SUZUKI MOTOR DE	Licitación Pública	MANTENIMIENTO EQUIPO AUTOMOTOR – Nivel Nacional	16.599.588.969

No. DE PROCESO	ENTIDAD	CONTRATISTA	MODALIDAD DE SELECCIÓN	OBJETO	VALOR
	POLICÍA NACIONAL (PONAL)	COLOMBIA S.A., UNIÓN TEMPORAL MANTENIMIENTO DIRAF,			
PN DIRAF LI 011 2015	DIRECCIÓN GENERAL DE LA POLICÍA NACIONAL (PONAL)	HERNANDO BULLA ORJUELA, OMAR HENRY CORTES VELASQUEZ, Unión Temporal CENTROTAX, REIMPODIESEL S.A.	Licitación Pública	MANTENIMIENTO EQUIPO AUTOMOTOR – Nivel Nacional	11.176.000.000
PN DIRAF LI 015 2014	DIRECCIÓN GENERAL DE LA POLICÍA NACIONAL (PONAL)	CENTRO INTEGRAL DE MANTENIMIENTO AUTOCARS LTDA, REIMPODISIEL S.A., SUZUKI MOTOR DE COLOMBIA S.A., AUTO INVERCOL COLOMBIA S.A. AUTOINVERCOL, UNIÓN TEMPORAL AUTOSERVICIO MECÁNICO MULTIMARCAS 2014	Licitación Pública	MANTENIMIENTO EQUIPO AUTOMOTOR – Nivel Nacional	6.572.290.483
PN MECAL SA MC 006 2015	DIRECCIÓN GENERAL DE LA POLICÍA NACIONAL (PONAL)	UNION TEMPORAL ARAU INGE CCAV 2015	Selección Abreviada de Menor Cuantía	MANTENIMIENTO EQUIPO AUTOMOTOR DE LA POLICIA NACIONAL POLICÍA METROPOLITANA SANTIAGO DE CALI	2.417.752.553
PN METIB LI 014 DE 2015	DIRECCIÓN GENERAL DE LA POLICÍA NACIONAL (PONAL)	1. MULTICONSECCIONARIO SAS - Y 2. SANDRA YANET DIAZ JIMENEZ	Licitación Pública	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EL PARQUE AUTOMOTOR INCLUIDO LANCHAS DE LA POLICÍA NACIONAL Y ADSCRITOS A LA POLICÍA METROPOLITANA DE IBAGUÉ-METIB, DEPARTAMENTO DE POLICÍA TOLIMA-DETOL, CENTRO VACACIONAL PICALEÑA CEVPI, ESCUELA GABRIEL GONZÁLEZ-ESGON, Y ESCUELA NACIONAL DE OPERACIONES DE LA POLICÍA NACIONAL-CENOP.	2.194.568.946
LP 008 DE 2014	ALCALDÍA MUNICIPIO DE CAJICÁ	AUTO MILENIUM SAS	Licitación Pública	PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO GENERAL (INCLUYE REPUESTOS) DEL PARQUE AUTOMOTOR, MAQUINARIA Y VOLQUETAS DE LA ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL, POLICIA Y BOMBEROS DEL MUNICIPIO DE CAJICÁ	394.334.747
SAB 001-2015	DEFENSORIA DEL PUEBLO	COMPAÑÍA DE SERVICIOS AUTOMOTRICES COMSERAUTO SAS	Selección Abreviada de Menor Cuantía	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO (MANO DE OBRA E INSUMOS) DE LOS VEHÍCULOS QUE CONFORMAN EL PARQUE AUTOMOTOR DEL NIVEL CENTRAL DE LA ENTIDAD, DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES PRESENTADAS EN CADA VEHÍCULO.	58.000.000
FGNBAR-002 de 2013	FISCALÍA GENERAL DE LA NACIÓN (FGN)	COUNTRY MOTORS S.A.	Selección Abreviada de Menor Cuantía	Contratar la prestación del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo, con suministro de repuestos para los vehículos que conforman el parque automotor de la Fiscalía General de la Nación – Seccional Barranquilla.	$506.855.565
FGN SSAGRI 01 DE 2016	FISCALÍA GENERAL DE LA NACIÓN (FGN)	SUZUKI MOTOR DE COLOMBIA S.A., COMERCIALIZADORA HOMAZ S.A.S,	Selección Abreviada de Menor Cuantía	Contratar el mantenimiento preventivo y correctivo de vehículos y motocicletas multimarcas que conforman el parque automotor de la Fiscalía General de la Nación, Seccional Risaralda, con el suministro de repuestos nuevos, originales, u homologados, para los diferentes tipos y modelos.	506.659.501

No. DE PROCESO	ENTIDAD	CONTRATISTA	MODALIDAD DE SELECCIÓN	OBJETO	VALOR
				Además del lavado, mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo del parque automotor incluido el suministro de repuestos, piezas y accesorios originales u homologados nuevos y mano de obra, para 68 vehículos de diferentes marcas, tipos y modelos de vehículos y 76 motocicletas de diferentes marcas y tipos.	

De conformidad con lo descrito en el anterior cuadro, que incluye procesos de las últimas vigencias, es evidente que la mayoría de los procesos de contratación de las entidades públicas consultadas en el SECOP se realizan con objetos a nivel local o regional, con excepción de Policía Nacional que ejecuto procesos que incluyen actividades iguales o similares a nivel nacional.

Adicional a lo indicado arriba, con el ánimo de describir los procesos de contratación realizados por el INVIAS en los que se ha contratado el servicio de mantenimiento para su parque automotor para satisfacer la necesidad a nivel nacional, se realiza el resumen de los mismos en el siguiente cuadro:

No. DE PROCESO	ENTIDAD	CONTRATISTA	MODALIDAD DE SELECCIÓN	OBJETO	VALOR
SA-MC-SG-PSCN-006-2018	INVIAS - PSCN	Desierto – Se presentó un solo oferente pero no cumplió con los requisitos	Menor Cuantía	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO Y OTROS QUE SE REQUIERAN NECESARIOS PARA LOS VEHICULOS MARCA YAMAHA (MOTOS) INCLUYENDO SUMINISTRO DE REPUESTOS ORIGINALES	$400.000.000
SA-MC-SG-PSCN-025-2017	INVIAS - PSCN	Desierto	Menor Cuantía	SERVICIO DE MANTENIMIENTO ESPECIALIZADO PREVENTIVO Y CORRECTIVO QUE INCLUYE MANO DE OBRA Y SUMINISTRO DE REPUESTOS ORIGINALES NUEVOS PARA LOS VEHÍCULOS DEL PARQUE AUTOMOTOR DEL PROGRAMA DE SEGURIDAD EN CARRETERAS NACIONALES DEL INVIAS	$ 1.215.526.211
SA-SIP-SG-PSCN-002-2017	INVIAS - PSCN	Revocado	Subasta Inversa	SERVICIO DE MANTENIMIENTO ESPECIALIZADO PREVENTIVO Y CORRECTIVO QUE INCLUYE MANO DE OBRA Y SUMINISTRO DE REPUESTOS ORIGINALES NUEVOS PARA LOS VEHÍCULOS DEL PARQUE AUTOMOTOR DEL PROGRAMA DE SEGURIDAD EN CARRETERAS NACIONALES DEL INVIAS	$7.263.716.603
SA-MC-SG-PSCN-014-2017	INVIAS - PSCN	1.TECNICENTRO AUTOMOTRIZ HYUNDAUTOS LTDA. 2. PINTUTAX S.A.	Menor Cuantía	SERVICIO DE MANTENIMIENTO ESPECIALIZADO PREVENTIVO Y CORRECTIVO QUE INCLUYE MANO DE OBRA Y SUMINISTRO DE	$7.263.716.603

No. DE PROCESO	ENTIDAD	CONTRATISTA	MODALIDAD DE SELECCIÓN	OBJETO	VALOR
SA-MC-SG-PSCN-006-2018	INVIAS - PSCN	Desierto – Se presentó un solo oferente pero no cumplió con los requisitos	Menor Cuantía	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO Y OTROS QUE SE REQUIERAN NECESARIOS PARA LOS VEHICULOS MARCA YAMAHA (MOTOS) INCLUYENDO SUMINISTRO DE REPUESTOS ORIGINALES	$400.000.000
		3. SUZUKI MOTOR DE COLOMBIA S.A. 4. TOYONORTE LTDA 5. TALLERES AUTORIZADOS S.A. 6. HERNANDO BULLA ORJUELA Y/O ALMACÉN Y TALLERES EL NORTE.		REPUESTOS ORIGINALES NUEVOS PARA LOS VEHÍCULOS DEL PARQUE AUTOMOTOR DEL PROGRAMA DE SEGURIDAD EN CARRETERAS NACIONALES DEL INVIAS	
SA-SIP--SG-PSCN-002-2016	INVIAS - PSCN	PINTUTAX S.A., TOYONORTE LTDA., TECNICENTRO AUTOMOTRIZ HYUNDAUTOS LTDA,	Subasta Inversa	SERVICIO DE MANTENIMIENTO ESPECIALIZADO PREVENTIVO Y CORRECTIVO QUE INCLUYE MANO DE OBRA Y SUMINISTRO DE REPUESTOS ORIGINALES NUEVOS PARA LOS VEHÍCULOS DEL PARQUE AUTOMOTOR DEL PROGRAMA DE SEGURIDAD EN CARRETERAS NACIONALES DEL INVIAS	$3.514.284. 595
SA-SIP-SG-PSCN-012-2015	INVIAS - PSCN	SUZUKI MOTOR DE COLOMBIA S.A., INDUSTRIA COLOMBIANA DE MOTOCICLETAS YAMAHA S.A. INCOLMOTOS YAMAHA S.A.	Subasta Inversa	SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON SUMINISTRO DE REPUESTOS Y LUBRICANTES PARA LAS MOTOCICLETAS PERTENECIENTES AL PROGRAMA DE SEGURIDAD EN CARRETERAS NACIONALES DEL INVIAS	$3.658.618.862
SA-SIP-SG-SA-016-2015	INVIAS	TOYONORTE LTDA.	Subasta	SERVICIO DE MANTENIMIENTO CON SUMINISTRO DE REPUESTOS A VEHICULOS MARCA TOYOTA DEL INVIAS	$ 785.000.000
SA-SIP-SG-PSCN-013-2015	INVIAS - PSCN	Terminado Anormalmente después de Convocado	Subasta	SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA LOS VEHICULOS PERTENECIENTES AL PROGRAMA DE SEGURIDAD EN CARRETERAS NACIONALES POR MODULOS	$ 2.897.543.264
SA-SIP-SG-PSCN-012-2014	INVIAS	SUZUKI MOTOR DE COLOMBIA S.A., INDUSTRIA COLOMBIANA DE MOTOCICLETAS YAMAHA S.A. INCOLMOTOS YAMAHA S.A.	Subasta Inversa	SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO INCLUYENDO EL SUMINISTRO DE REPUESTOS Y LUBRICANTES PARA LAS MOTOCICLETAS PERTENECIENTES AL PROGRAMA DE SEGURIDAD EN CARRETERAS NACIONALES	$4.267.323.086
SA-MC-SG-PSCN-001-2014	INVIAS - PSCN	PINTUTAX S.A	Selección Abreviada de Menor Cuantía	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA LOS VEHICULOS MULTIMARCA PERTENECIENTES AL PROGRAMA	$ 743.165.850

No. DE PROCESO	ENTIDAD	CONTRATISTA	MODALIDAD DE SELECCIÓN	OBJETO	VALOR
SA-MC-SG-PSCN-006-2018	INVIAS - PSCN	Desierto – Se presentó un solo oferente pero no cumplió con los requisitos	Menor Cuantía	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO Y OTROS QUE SE REQUIERAN NECESARIOS PARA LOS VEHICULOS MARCA YAMAHA (MOTOS) INCLUYENDO SUMINISTRO DE REPUESTOS ORIGINALES	$400.000.000
				DE SEGURIDAD EN CARRETERAS NACIONALES	
SA-MC-SGA-PSCN-029-2013	INVIAS - PSCN	HYUNDAUTOS SAS.	Selección Abreviada de Menor Cuantía	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA LOS VEHICULOS PERTENECIENTES AL PROGRAMA DE SEGURIDAD EN CARRETERAS NACIONALES.	$ 785.000.000

Tal como puede observarse que en años anteriores los procesos de mantenimiento para los vehículos y las motocicletas era contratado con procesos diferentes, sin embargo, se considera pertinente por economía procesal en el trámite administrativo de contratación pública, se minimicen los mismos, por ello el proceso de contratación que sustenta este estudio del sector automotriz debe realizarse en un mismo proceso para satisfacer las necesidades de mantenimiento de vehículos y motocicletas.

REFERENCIAS

http://www.andemos.org/index.php/2018/01/02/andemos-colombia-cierre-sector-automotor-2017-informe-a-diciembre-2017/
https://www.statista.com/statistics/606311/motorcycle-sales-projection-globally-by-region/
http://www.andi.com.co/Home/Camara/4
http://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales#pib-por-rama-de-actividad
http://www.andi.com.co/Uploads/LasMotocicletasEnColombia.pdf
http://www.runt.com.co/sites/default/files/BoletindePrensa008de2017.pdf
https://www.bancocajasocial.com/sites/default/files/page/file/autopartes_y_vehiculos_-_primer_semestre_de_2017.pdf
https://www.bbvaresearch.com/wp-content/uploads/2017/03/SituacionAutomotriz2017vf.pdf
http://www.andemos.org/wp-content/uploads/2016/11/Econcept-Estudio.pdf
http://www.fenalco.com.co/content/informe-de-motocicletas-diciembre-de-2017

Este documento se realiza en Bogotá, D.C., el 15 de mayo de 2018.

(ORIGINAL FIRMADO)
MAIKOL STIVEN LOAIZA ORTIZ
Técnico del PSCN INVIAS
Elaboró aspectos técnicos módulo Yamaha.

(ORIGINAL FIRMADO)
RAFAEL ANTONIO ARIZA ALDANA
Tecnólogo mecánico del PSCN INVIAS
Elaboró aspectos técnicos módulo Suzuki.

(ORIGINAL FIRMADO)
SANTIAGO RODRÍGUEZ RAMÍREZ
Ingeniero Mecánico del PSCN INVIAS
Elaboró aspectos técnicos módulo Kawasaki.

(ORIGINAL FIRMADO)
MARIA ALEJANDRA BRAND DELGADO
Profesional del PSCN INVIAS
Elaboró análisis del sector e indicadores financieros.

(ORIGINAL FIRMADO)
OSKAR EDUARDO CASTAÑEDA M.
Profesional del PSCN INVIAS
Elaboró análisis del mercado, justificación y cálculo presupuesto oficial

(ORIGINAL FIRMADO)
NUBIA DURLEY GARCIA VALENCIA
Profesional del PSCN INVIAS
Elaboró análisis jurídico