

UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA



**RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL Y LOS AUTOS ELECTRICOS
EN EL MERCADO COLOMBIANO**

Presentado por:

SANDRA MILENA MOLANO RODRIGUEZ

D0104692

ENSAYO DE GRADO

Tutor:

KAROLINA GONZALEZ

**UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA
FACULTAD DE ESTUDIOS A DISTANCIA
ADMINISTRACION DE EMPRESAS**

BOGOTÁ D.C., COLOMBIA

Fecha de finalización de ensayo

INTRODUCCION

Las organizaciones de hoy deben tener una responsabilidad social y esto significa que el mundo ha entendido la importancia que tiene comprometernos de manera decidida para mejorar el medio ambiente y la sociedad en la que habita. La Responsabilidad social empresarial juega un papel muy importante dentro de las organizaciones contribuyendo al desarrollo humano sostenible, asumiendo compromisos con todos aquellos actores que conforman su entorno sin perder los objetivos económicos y dentro de un marco ético. Hoy en día la responsabilidad social empresarial es considerada un elemento más que confluye en las acciones y decisiones de las empresas. Con la globalización es posible que las organizaciones crezcan, maduren y encuentren oportunidades significativas para mejorar su competitividad y sostenibilidad.

Esta lectura nos permite conocer aquellos componentes de la responsabilidad social empresarial enfocándonos en la parte ambiental la relación que tiene con la industria automotriz y los retos tecnológicos que esta tiene a través de los autos eléctricos, se hace un análisis de los factores que inciden con mayor importancia en que haya una baja penetración de estos autos en el mercado Colombiano, sus ventajas, y los beneficios que ofrecen las empresas y el gobierno para aumentar su comercialización.

Se plantean los problemas ambientales en cuanto a la contaminación del aire en Colombia ocasionados por los gases como el monóxido de carbono generado por el tráfico y los autos de combustión, se hace un análisis de los niveles de contaminación en las diferentes regiones del país y el porcentaje de contaminación por vehículos.

Los autos eléctricos se convierten en una alternativa y una apuesta medioambiental capaz de restaurar por completo el aire de nuestras ciudades.

CUERPO DEL ENSAYO

Para las organizaciones es importante encontrar modelos nuevos y estilos de gestión que les permita mejorar y adaptarse rápidamente a las exigencias competitivas globales, la responsabilidad social empresarial es una herramienta que logra gestionar retos económicos, sociales y ambientales y facilita el desarrollo de estrategias competitivas con las cuales se enfrenta al mundo de los negocios, podrán posicionarse en un mercado mas exigente, la posibilidad de planear desde un punto de vista sostenible, se preocupa realmente por sus clientes, proveedores, empleados, la comunidad y el medio ambiente creando productos amigables con el mismo, como lo demanda el mercado actual. (Toro et al.,2006)

Existen ocho componentes claves que hacen parte del concepto en una organización responsable y sostenible,son complementarios e integrales entre si, la responsabilidad social empresarial es un recurso de la empresa que influye en todas las decisiones en las diferentes areas y mejora la competitividad, el posicionamiento y la imagen para lograr crear un valor social y economico para los grupos de interes. (Marin y Rubio, 2008.; Luff, 2010; Bruggenwirth,2010).Uno de estos componentes es la Etica mediante la cual se elige lo correcto, considerando aspectos morales al momento de actuar y emprender acciones, otro de los componentes es la legalidad donde las organizaciones deben comportarse de acuerdo con lo demandado por las leyes y ajustarse a las normas de obligatorio cumplimiento como por ejemplo las normas ambientales, tributarias,laborales y comerciales.(Carroll 1991 y Friedman 1970). Otro de los componentes es el economico donde las empresas buscan un beneficio economico generando ganancias ya que con esto se garantiza el crecimiento y la inversion de nuevos negocios actuando de acuerdo a las normas de la sociedad generando valor social y esto se logra con la construccion de estrategias.Otro de los componentes es el comportamiento internacional con sus normas, que ratifica que la organización esta socialmente comprometida con el desarrollo y progreso social y economico, desde lo social las organizaciones hacen parte del sistema social por lo cual deben comportarse como tal de acuerdo con los valores y normas exigidas por la sociedad y tener un compromiso con su entorno, con la comunidad, con los clientes, con los empleados, con sus proveedores. Los grupos de interes es un componente que se ve afectado de manera directa o indirecta por las desiciones de la empresa.

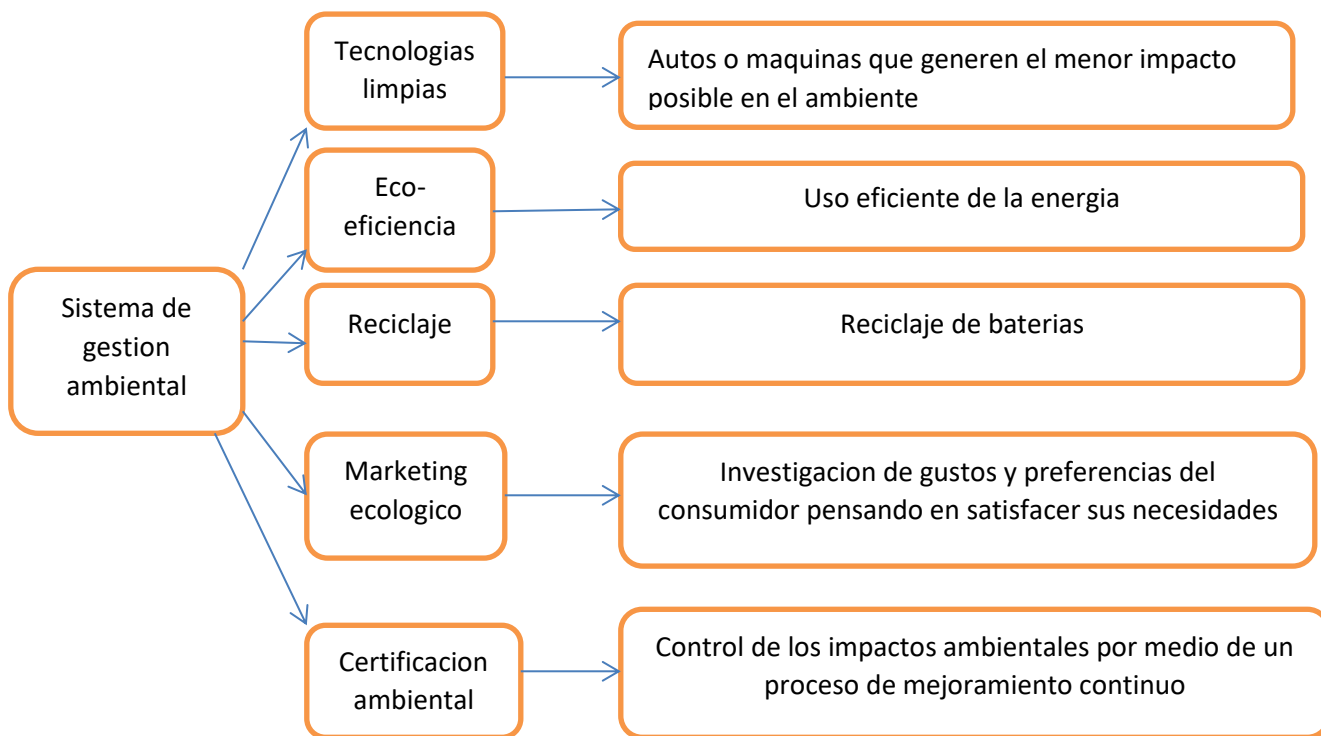
Otro de los componentes importantes es la parte ambiental, y es esta en la que nos queremos enfocar. El medio ambiente ha sido un factor fundamental para el desarrollo de los negocios, la mayoría de los productos que son consumidos provienen de los recursos naturales como por ejemplo el agua, los alimentos, la gasolina, y esta utilización es despiadada e insostenible razón por la cual la preocupación por el medio ambiente ha tomado fuerza en los últimos años en el mundo y esto es debido a fenómenos como el calentamiento global, la pérdida de biodiversidad y el desequilibrio ecológico, en consecuencia las empresas han de incluir en sus decisiones aspectos relacionados con el medio ambiente. (Moreno 2010)

El medio ambiente ha pasado a ser un factor ajeno a las empresas a convertirse en un factor de competitividad sobre todo cuando se plantean estrategias de prevención y reducción de emisiones y residuos, las cuales se han transformado en reducciones de costos. (Cerdeña, 2003, P.11) Los asuntos ambientales de las empresas han pasado de ser una actividad de cumplimiento normativo a una actividad estratégica en la que la empresa reconoce que la mejor manera de actuar ambiental y socialmente responsable, es incluir estos asuntos en los procesos de decisión empresarial para ser considerados como una ventaja competitiva.

La industria automotriz tiene un gran reto con la implementación de tecnologías relacionadas con los autos eléctricos, hacen un aporte importante no solo para comercializarlos sino que generan toda una cultura de consumo responsable para favorecer el medio ambiente, este desafío también está en manos del gobierno por que se requieren políticas puntuales que sirvan como marco jurídico-beneficios, subsidios etc. Ahora dedican sus mejores esfuerzos de ingeniería y grandes sumas de dólares al diseño y desarrollo de estos vehículos.

Las iniciativas de la industria automotriz en Colombia en beneficio del medio ambiente, además de poner en marcha los autos eléctricos, también se encargan del proceso de chatarrización de camiones viejos buscando renovación. La empresa Mac que produce 3 millones de baterías por año, recicla baterías usadas en Colombia con un sistema muy eficiente de recolección y una planta de tratamiento de material tóxico de última generación. (Proexport, 2012)

Figura No 1: Responsabilidad ambiental en el sistema de gestion



Fuente: Rojas,Ramirez y Danna 2013.

Desde el enfoque de gestion ambiental se proponen algunas estrategias que pueden ser implementadas por la industria automotriz para la gestion de responsabilidad ambiental, en la figura No 1 se presenta una propuesta de gestion ambiental en la que se consideran algunas estrategias que pueden ser implementadas por estas empresas para disminuir su impacto ambiental.

El auto eléctrico ha sido un invento de mediados del siglo XIX ha venido evolucionando a través del tiempo, tuvo un tiempo difícil y un declive debido a sus condiciones como los altos costos, su baja velocidad y su corto alcance, el interés de los gobiernos por implementar este tipo de tecnología a nivel mundial cada vez es mayor debido a la preocupación y los problemas asociados a la contaminación del medio ambiente y la salud.

Colombia cuenta con una industria automotriz cada vez más saludable y poderosa, que busca renovación, produciendo los mejores vehículos, además la tecnología seguirá avanzando y las comodidades de los carros seguirán evolucionando ofreciendo vehículos muy bien diseñados y apropiados para su territorio. En el año 2011 Renault en alianza con Endesa Colombia y Empresas Públicas de Medellín, presentaron los primeros autos eléctricos en el país, en el 2012 llegaron 250 de estos como proyecto piloto, en la actualidad en Colombia se encuentran registrados 400 vehículos eléctricos y 370 híbridos en un parque de cinco millones de vehículos. Estas cifras muestran una baja penetración en el mercado colombiano. (Reyes 2018).

En Colombia estos son los factores que inciden en que haya una baja penetración en el mercado.

Figura No 2: Factores que inciden en la baja penetración de los autos eléctricos en Colombia



Fuente: elaboracion propia basasada en la guia del vehiculo electrico

Para lograr la penetracion en el mercado automotriz los fabricantes de vehiculos electricos deben tener en cuenta la cultura de nuestro pais y analizar cada una de las necesidades del consumidor para generar una estrategia de comunicaci3n donde se resaltan las ventajas del vehiculo en temas de movilidad, confort, economia, que la estrategia contrarreste las desventajas que puedan tener estos factores y se puedan desarrollar de forma adecuada y asi mismo se pueda aumentar su comercializacion.(Dominguez 2013).

El primer factor es la infraestructura, Colombia no cuenta con la infraestructura necesaria para que se pueda masificar, los puntos de recarga son un eje fundamental al momento de analizar el mercado de vehiculos electricos puesto que este depende de un suministro de recarga especial, el reto para los comerciantes se basa en satisfacer las necesidades del consumidor pero basandose en sus expectativas las cuales estan enfocadas a la disponibilidad de estos puntos y la comodidad que ofrecen en terminos de accesibilidad y uso.(Dominguez 2013).

En Colombia actualmente existen muy pocas estaciones de recarga, en el 2016 Medellin contaba con tan solo 4 estaciones, hoy en dia cuenta con 19 estaciones y 11 que la empresa privada ha estado instalando y que no alcanzan a suplir los 1.146 autos el3ctricos matriculados. En Bogota para el 2020 se debe contar en total con 20 pto. de recarga. Carecer de infraestructura crea inseguridad a los usuarios de no acceder f3cilmente a las electroliner3s, salir a las carreteras del pa3s y recorrer largos trayectos y no encontrar puntos de recarga genera duda por parte del consumidor a la hora de adquirir este tipo de vehiculo. El gobierno toma un papel importante donde se requiere de una reglamentaci3n donde en las contrucciones de vivienda nueva, asi como centros comerciales y parqueaderos p3blicos tengan puntos de recarga estandarizados. (Dafna siegert 2019)

Otro de los factores por los cuales no ha tenido gran acogida en nuestro pais es por los costos tan altos, no son competitivos frente a los autos de combustion, estos autos tienen precios a los que no puede acceder la mayor3a de la poblacion, en promedio son autos que superan los 100.000.000 y esto es una realidad debido al valor de litio y cobalto materiales fundamentales de las bater3as recargables que encarecen estos autos, con las ayudas estatales la diferencia entre un auto electrico y uno de combustion se puede amortizar en unos 4 a3os debido a las ventajas economicas a las que se puede acoger, sin embargo con los avances tecnologicos a futuro este no sera un impedimento y cualquier persona podra acceder a ellos. (Garcia 2017)

En el plan de desarrollo del actual gobierno existen varias propuestas, una de ellas es que estos autos queden exentos de iva, en la actualidad el iva es del 5%, que así mismo queden exentos del pago de impuesto al consumo cuya tarifa vigente es del 8% o 16% dependiendo de su valor de importación, 8% cuando es inferior a US\$30.000 Y 16% cuando supera esta cifra. Estos gravámenes encarecen sustancialmente el valor final de estos vehículos. Cabe resaltar que no solo carecemos de tal infraestructura y altos costos también existe otro factor importante que es el desarrollo de temas de capacitación y educación en mantenimiento de estos vehículos. En la actualidad no existen centros educativos especializados que manejen planes de estudio relacionados con el mantenimiento de estos automóviles, en la medida en que aumente el número de vehículos en el mercado se incluyan en planes de estudio. (Garca 2017)

Otro factor es la falta de información y el desconocimiento de las personas acerca de su funcionamiento y sus ventajas, así mismo existen ciertos mitos que giran en torno a estos autos, la percepción cuando piensan en un vehículo eléctrico es que creen que son vehículos que no tienen la fuerza necesaria, que no logran subir una vía empinada o una montaña, pero contrario a lo que se piensa en ciudades de alta montaña estos autos son apreciados por una mejor aceleración, en virtud de la entrega inmediata de torque. (Sanchez 2019).

que sus baterías se agotan muy rápido, que su mantenimiento es muy costoso, pero en realidad el tiempo de recarga en estaciones puede tomar unos 40 minutos para lograr el 80% de capacidad de las baterías o 3 horas para el 100%, las baterías nacieron hace más de 5 años con una autonomía de unos 160 kilómetros. En este momento ya se disfruta de la tercera generación de acumuladores de corriente con la cual ha aumentado hasta los 335 km. La tecnología de movilidad eléctrica en general tiene la característica de hacer aún mejor la calidad de marcha frente a los vehículos de combustión, es decir los de tecnología electrificada son aún más rápidos y emocionantes gracias al uso de potentes motores eléctricos de transmisiones bien calculadas y de baterías de última generación de ion de litio. Por otro lado el costo de mantenimiento es más económico debido a que no tiene tantas piezas móviles, cuando se trata de una reparación. (Garcia 2017).

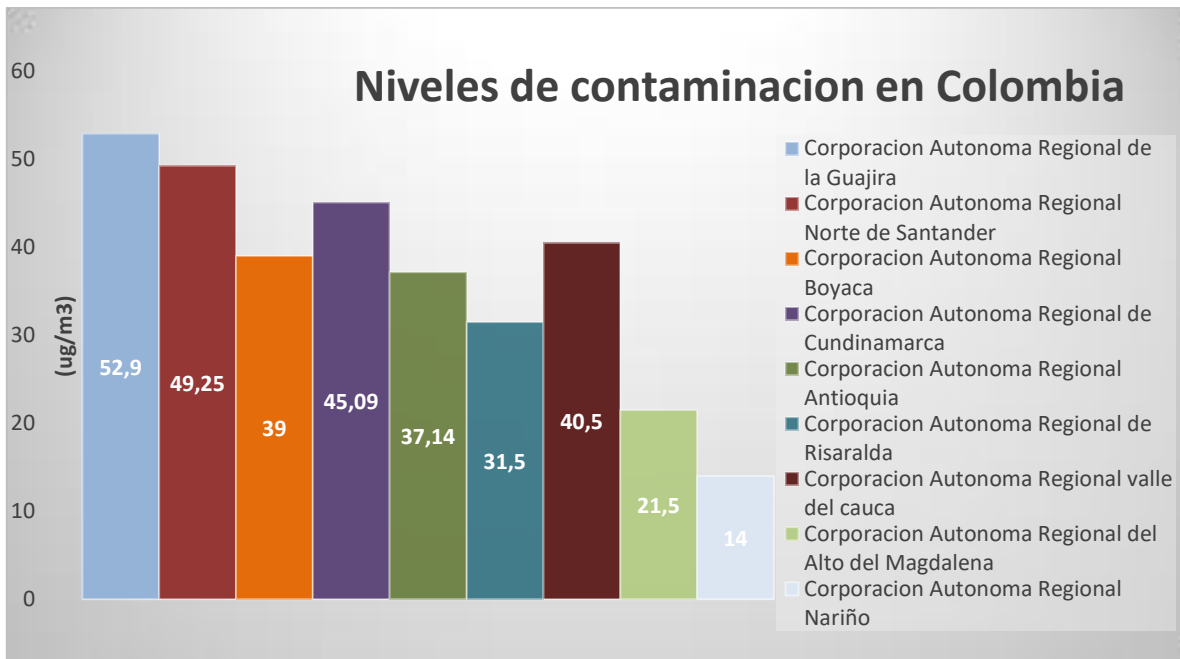
Así como hay que abordar estos factores, también se debe establecer un esquema para otorgar incentivos económicos a los consumidores, con la ley 1964 del 2019 aprobada para promover el uso de estos vehículos se otorgan beneficios económicos para quienes decidan tener estos vehículos, descuentos que aplicarían desde la revisión técnico mecánica, exención del pico y placa, exenciones en el pago de aranceles, y hasta la reducción significativa en gastos de mantenimiento.

En el plan de desarrollo de nuestro actual gobierno existe una propuesta en materia de sostenibilidad, que se implementen estrategias que ayuden a impulsar y dinamizar las ventas de estos vehículos lo cual generaría mas interés por parte del consumidor, como descuentos en las primas de seguros SOAT, vehículos exentos del IVA y pago de impuesto al consumo.

Los comercializadores deben enfocarse en penetrar inicialmente en el sector publico, pues estos son los que hacen mayor uso de las vías contaminando y deteriorandolas, esta estrategia se debe comenzar a implementar para Transmilenio, taxis, ambulancias y autos de empresas publicas y así el sector privado comienza a tomar conciencia por utilizar estos vehiculos.

Otra de las grandes ventajas de estos vehiculos, además de no emitir gases contaminantes al aire, es que no emiten ruido, y esto es debido a que tienen menos piezas móviles que un vehículo impulsado por combustión, emiten un ruido menor al que podría generar uno de combustión. La contaminación auditiva o sonora es el exceso de sonidos que modifica las condiciones normales del ambiente en una zona determinada, el ruido no se acumula se mantiene o traslada en el tiempo, sin embargo puede causar daños en la calidad de vida de las personas. (Gutierrez 2010 p.10).

Los autos electricos serian una solucion para disminuir en gran proporcion los problemas de contaminacion que hay en nuestro pais principalmente a las ciudades de Bogota y Medellin ya que se encuentran en el listado de las diez ciudades mas contaminadas en America Latina debido a sus condiciones geograficas, climaticas, acelerado crecimiento urbano y gran parque automotor, Según La Organización Mundial de la Salud Colombia es el segundo pais en Latino America con mas contaminacion del aire donde el 80% de la contaminacion atmosferica es generada por el trafico donde se encuentran las particulas PM suspendidas en el aire en forma de polvo, hollin, y humo. (Sanchez 2018).



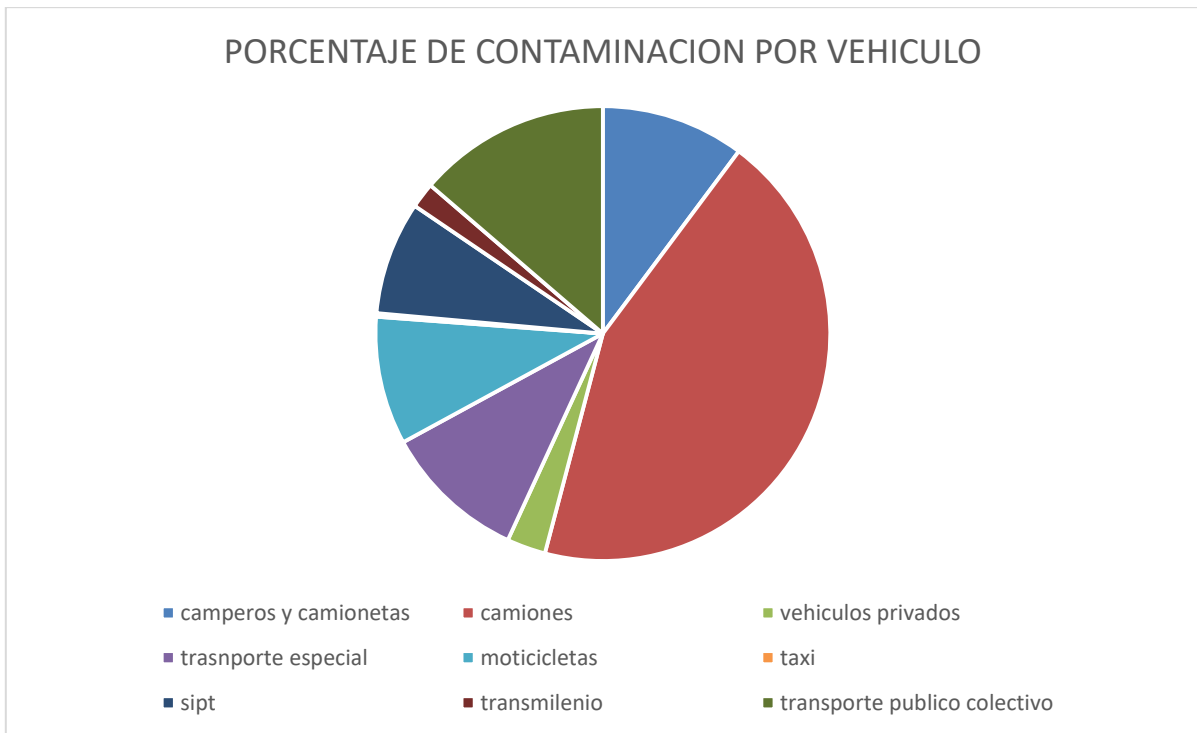
Fuente: ideam.gov.co

En la grafica podemos observar en Colombia en los ultimos años,por regiones cual es el promedio de material de particulas contaminantes PM10, cabe recordar que según la organización mundial de la salud los niveles permisibles estan por debajo de 50 (ug/m3).

En días pasados fue declarada la alerta amarilla en Bogotá y en Medellín por el riesgo que representan los elevados índices de contaminación del aire, estableciendo medidas de extensión del pico y placa para autos particulares, se estima que los mayores contaminantes por la emisión de monóxido de carbono son las motocicletas y los que más liberan monóxido de nitrógeno son los automóviles particulares. En Colombia la deficiente calidad del aire constituye un grave problema especialmente para las tres cuartas partes de colombianos que viven en zonas urbanas.

Un estudio de la Universidad de Antioquia indica que los efectos indirectos causados por la contaminación se extienden a pérdidas económicas considerables debido a que causa baja productividad, incremento en el número de consultas médicas por enfermedades respiratorias y cardiovasculares, hospitalización y ausentismo laboral por restricción de actividades(Contaminación atmosférica P.273,2007)

Figura No 4: Porcentaje de Contaminación por Vehículo



Fuente propia tomada de la página de la alcaldía de Bogotá.

Según la Alcaldía de Bogotá, En la capital donde el tráfico vehicular es mayor que en otras ciudades del país, el sector automotor que más aporta material particulado son los vehículos de carga con un porcentaje del 43.6%, estos camiones son Diesel y este es uno de los combustibles que más genera este tipo de contaminación, seguido del transporte público colectivo (provisional) con un 13.6%, manifestando que transmilenio no es el causante de la contaminación del aire en Bogotá, la secretaria del Medio Ambiente nos indica y como lo muestra la gráfica que Transmilenio tan solo representa el 1.8%. (Estupiñan 2019)

En términos de capacidad energética, Colombia está preparada para atender la demanda de energía en el mediano y largo plazo que se origine una posible masificación de la tecnología en la totalidad de la cadena productiva. Esto abarca el proceso de generación, transmisión, distribución y comercialización de energía. Adicionalmente el incremento en el número de vehículos eléctricos que a su vez aumenta la demanda de energía eléctrica causaría mayor eficiencia en el uso de los activos eléctricos y repercutirá en menores tarifas para todos los usuarios de servicio de energía eléctrica en todos los segmentos y sectores.(Congreso de Colombia PL 075,2017)

La tendencia de los vehículos ecoamigables en Colombia sigue moviéndose con resultados satisfactorios, nuestro país se ha posicionado como el primer mercado para vehículos eléctricos, este año ha tenido un crecimiento del 42% con relación al año anterior, porcentualmente supera el crecimiento que han tenido países como Brasil Argentina y México, logro que se debe al beneficio del solo 5% del IVA, no obstante quedan retos muy grandes.

La innovación y la IV revolución industrial, dirigen el transporte y la movilidad hacia un ecosistema que garantice una mayor equidad en términos del uso del transporte y facilite los sistemas como la creación de infraestructura para autos eléctricos. La movilidad sostenible no es solo de innovación tecnológica sino de política pública y la velocidad en que este cambio se de en el país dependerá de la capacidad en que el sector privado, gobierno, parlamentarios y los actores del transporte puedan mantener un dialogo en busca de soluciones innovadoras que se anticipen a las necesidades de movilidad. (García 2019).

CONCLUSIONES

Todas las organizaciones deben tener una responsabilidad social empresarial para ser más competitivas en un mercado globalizado que cada vez es más exigente, no solo deben pensar en su beneficio económico, también deben generar aporte social, preocuparse no solo de sus clientes si no de la comunidad, de quien lo compone y lo rodea, con el cuidado del medio ambiente puede agregar valor social.

La transición hacia el desarrollo sostenible exige cambios drásticos en los actuales patrones de producción y consumo. Puede mejorarse significativamente el bienestar humano reduciendo las presiones ambientales. La innovación tecnológica aparece como una esperanza para lograr conciliar el crecimiento con la protección del medio ambiente, por ello los esfuerzos del sector privado y la industria automotriz a través de los autos eléctricos que implementan tecnologías más eficientes con el ambiente, el reto es seguir desarrollando procesos de investigación y desarrollo tecnológico para que haya una trascendencia a tecnologías limpias.

En Colombia tenemos un reto importante tanto el gobierno como las empresas del sector automotriz para que la inclusión de estos autos en el mercado cada vez sea mayor, aplicando estrategias para incrementar su comercialización y abordando aquellos factores más relevantes que influyen en la decisión final del consumidor.

Acabar o sacar del mercado los autos de combustión no será una tarea fácil, hay quienes dicen que jamás se dejarán de producir, lo único que es realmente cierto es que tendrán que pasar muchos años más, para que los autos que circulen por las ciudades de nuestro país sean 100% eléctricos y mas aun cuando los retos en costos e infraestructura son muy grandes.

Tenemos que considerar que en la medida en que la producción de estos autos se acelere, se abrirá un gigantesco mercado y una nueva oportunidad de negocios, a las que se unirán más marcas y modelos que lucharán para captar al comprador mediante estrategias de marketing y ventas.

REFERENCIAS

Dayahi G D, Ramirez C H, Danna J D, (2018). *Gerencia de la responsabilidad social en las organizaciones de hoy*,. Ibagué Colombia: Alfaomega.

Zimmerman M. (2011). *Ingenieria Ambiental Fundamentos sustentabilidad, diseño*. Mexico: Alfaomega.

Colombia, C. d. (11 de Julio de 2019). *Se promueve el uso de vehiculos electricos en Colombia ley 1964*. Obtenido de

<https://www.vehiculoselectricos.co/wp-content/uploads/2019/07/LEY-1964-DEL-11-DE-JULIO-2019-promoci%C3%B3n-de-la-movilidad-el%C3%A9ctrica-em-Colombia.pdf>

Elsa. (13 de julio de 2016). *Agentes contaminantes de la gasolina*. Recuperado de <https://blog.cooltra.com/agentes-contaminantes-de-la-gasolina/>

Lopez J C (13 de Julio de 2016). *Ambientalex. info. Colombia*: Universidad Militar Nueva Granada.

Pinilla. L, (24 de Agosto de 2019). Colombia esta preparada para la adopcion masiva de carros electricos. *El tiempo*, Recuperado de

<https://www.eltiempo.com/tecnosfera/novedades-tecnologia/carros-electricos-en-colombia-que-falta-para-su-adopcion-masiva-404220>.

García O, G. (agosto de 2018). *Nueva apuesta para el despliegue de la movilidad sostenible en Colombia*. Recuperado de <http://www.andemos.org/index.php/2018/08/16/nueva-apuesta-para-el-despliegue-de-la-movilidad-sostenible-en-colombia/>

Congreso de la República de Colombia, P. d. (2017). *se promueve el uso de vehículos eléctricos en Colombia y otras disposiciones*. Obtenido de <http://leyes.senado.gov.co/proyectos/index.php/textos-radicados-senado/p-ley-2017-2018/915-proyecto-de-ley-075-de-2017>.

Fernández N, (06 de Julio de 2019). *Mitos y verdades de los carros eléctricos*. *El espectador*. Obtenido de <https://www.elespectador.com/especiales/autos/mitos-y-verdades-de-los-carros-electricos-articulo-869436>

AdBlue G (9 de Mayo de 2018). *El libro verde del diesel*. Obtenido de <https://es.greenchem-adblue.com/libro-verde-del-diesel/>

Motoa F. (17 de Mayo de 2019). *Futuro del petróleo en Colombia*. *El nuevo siglo*. Obtenido de <https://www.portafolio.co/economia/que-hace-falta-en-bogota-para-tener-una-movilidad-electrica-528484>.

Proexport Colombia. (2012). *Industria automotriz en Colombia*. Obtenido de [https://www.inviertaencolombia.com.co/Adjuntos/Perfil%20Automotriz_%20Septiembre%202012%20Final%20\(2\).pdf](https://www.inviertaencolombia.com.co/Adjuntos/Perfil%20Automotriz_%20Septiembre%202012%20Final%20(2).pdf)

