

Pontificia Universidad Católica del Perú

Facultad de Derecho



Programa de Segunda Especialidad en Derecho Ambiental y de los Recursos Naturales

Políticas públicas sobre la industria automotriz en el Perú y su relación con la calidad ambiental

Trabajo Académico para optar el título de Segunda Especialidad en Derecho Ambiental y de los Recursos Naturales

AUTOR

Carlos Alberto Dueñas Mendoza

ASESORA

Isabel Calle Valladares

CÓDIGO DEL ALUMNO

20204323

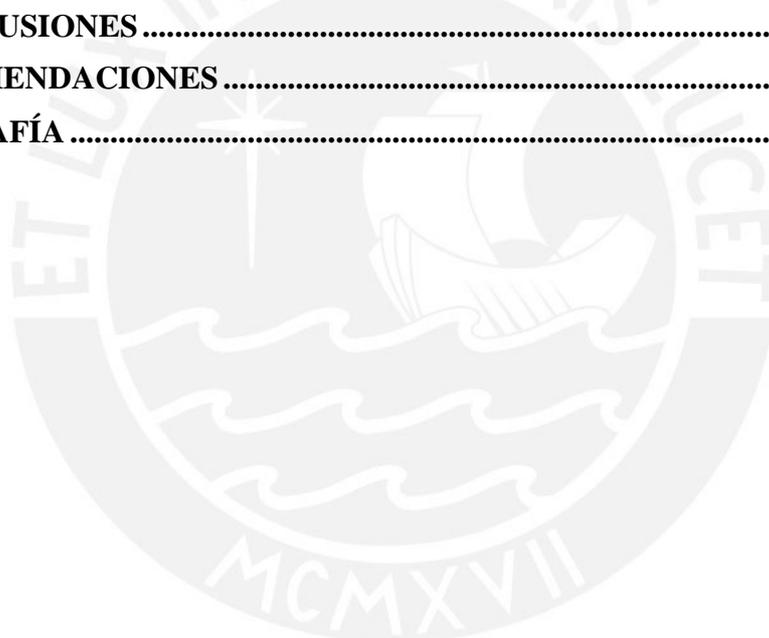
2020

RESUMEN

El presente artículo académico identifica el actual estado y situación referidos a las políticas públicas sobre la industria automotriz en el Perú. Asimismo, busca comprender un aspecto complejo, relacionado a la calidad ambiental (calidad del aire) en el Perú. En esa misma línea, se busca entender determinados conceptos relacionados a la industria automotriz respecto de los efectos o impactos en la calidad ambiental a nivel nacional. Del mismo modo, la presente investigación incorpora la necesidad de señalar los desafíos y retos para la implementación de políticas públicas beneficiosas, en el marco de la industria automotriz peruana, pues, a través de predeterminar metas y objetivos vinculantes, se busca que, la matriz en la que se sustenta la política nacional, proporcione cierta prioridad a los lineamientos de la política nacional ambiental. El presente trabajo se justifica y cobra sustento debido a un orden liminar que responde al mejoramiento de las políticas públicas, relacionadas a la industria automotriz en el Perú. En consecuencia, se advierte una inexorable necesidad específica y particular de corregir, restablecer, innovar y crear políticas públicas que favorezcan al contexto actual referido a la política ambiental nacional, con el primordial objetivo de mejorar la calidad del ambiente (calidad de aire). Por este motivo, resulta relevante ocuparse de los lineamientos y directrices primarios en los que se basa la actualidad referida a políticas públicas sobre la industria automotriz en el Perú. En ese contexto, el principal objetivo del presente trabajo, se centra en identificar las políticas públicas referentes a la industria automotriz en el Perú. Asimismo, se analiza la incidencia que estas políticas tienen respecto a los efectos o consecuencias en la calidad ambiental nacional (calidad de aire). Finalmente, se señalan las alternativas de solución sobre políticas públicas ambientales que podrían resultar viables para la realidad nacional del sector.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	4
I. IMPACTOS EN LA CALIDAD AMBIENTAL	7
II. ESTADO ACTUAL DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS SOBRE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ EN EL PERÚ	13
2.1 Parque automotor no renovado	14
2.2 Importación de vehículos con tecnologías convencionales	15
2.3 La informalidad como factor del cumplimiento de políticas ambientales y sus normas	17
2.4 Acción estatal frente a la importación y las inversiones de vehículos con tecnologías convencionales	19
2.5 Institucionalidad y medio ambiente	21
III. CONCLUSIONES	24
IV. RECOMENDACIONES	26
BIBLIOGRAFÍA	29



INTRODUCCIÓN

El contexto socio ambiental peruano referido a la industria automotriz, se caracteriza por muchos factores preponderantes, y dentro de ellos, quizás, con mayor relevancia, la ausencia de políticas modernas sea la que resalte con significativa diferencia por sobre el resto. La realidad nacional demuestra que, en lo que respecta al sector automotriz, el Perú no se halla en una situación privilegiada, ni por asomo, y es que, esto responde a aspectos estrictamente estructurales como el establecimiento e incorporación de políticas públicas ambientales que permitan el mejoramiento de la calidad ambiental en el Perú.

Es de conocimiento colectivo que, aspectos como el libre mercado, la presencia de un parque automotor obsoleto y la admisibilidad de los mismos, se configuran como factores trascendentales y condicionantes respecto a las consecuencias que se generan y que afectan la calidad del ambiente en el Perú.

Las recientes tendencias internacionales en la industria automotriz muestran que se ha avanzado considerablemente en aspectos importantes como lo son la regulación y la tecnología, con el propósito principal de ser amigables con el medio ambiente. No obstante, estos avances solo se pueden materializar si la política pública prioriza el mejoramiento de las condiciones ambientales, y por supuesto el de la salud.

Al respecto, en el Perú se vienen desarrollando ciertos avances dentro de la industria y el consumo que, por diversos factores, no responden de forma prioritaria a políticas de conservación y preservación de la salud y el ambiente. En ese sentido, se advierten diversas falencias originadas en políticas públicas que aún no enfocan puntos de interés en el mejoramiento del ambiente en relación con la industria automotriz nacional.

Sin embargo, como se hizo mención, esta problemática se presenta con varias trabas estructurales que se originan en la vigente permisibilidad respecto de la admisión de vehículos obsoletos, además de la escasez de incentivos por parte del Estado, pero principalmente, por la carencia de disposiciones que permitan la inclusión de tecnologías vehiculares modernas y eco sostenibles, a modo de reemplazar las

desfasadas y obsoletas, así como la implementación de infraestructuras adecuadas para esas tecnologías, o convenios que viabilicen la oferta de vehículos eco amigables a precios accesibles y razonables.

Del mismo modo, el fomento de alternativas de movilidad (electromovilidad) sustentables en el tiempo y adecuadas para el ambiente, debe ser enfocado con el objetivo de generar cambios significativos en la mejora de la calidad ambiental (aire), y eventualmente, en alcanzar mejores condiciones de calidad de vida y salud para las personas (Schmerler, y Otros, 2019)¹.

Un aspecto que podría ser determinante, es el referido a los incentivos que son fomentados por el aparato estatal. En ese entender, el presente estudio pretende abordar dicho aspecto identificando las distintas medidas concernientes a la renovación o retiro definitivo de vehículos antiguos u obsoletos del parque automotor, con el fin de empezar a mejorar la calidad ambiental en el país.

De otro lado, conviene también hacer referencia a una situación gravitante como lo es el estado del parque automotor nacional, pues, como es evidente, se carecen de límites dispositivos necesarios respecto a la cantidad de vehículos públicos y privados que deberían coexistir, con referencia a las condiciones geográficas de las ciudades y a sus respectivas capacidades.

Paralelamente, la identificación precisa de las sustancias contaminantes más nocivas utilizadas por los vehículos con tecnología convencional, permitirá evaluar con mayor amplitud la incidencia que estos tienen en el ambiente, y, sobre todo, en la salud de las personas.

¹ *Electromovilidad. Conceptos, políticas y lecciones aprendidas para el Perú*. Trabajo realizado el año 2019, por Daniel Schmerler Vainstein, Presidente del Consejo Directivo de Osinergmin; José Carlos Velarde Sacio, Gerente General de Osinergmin; Abel Rodríguez González, Gerente de Políticas y Análisis Económico de Osinergmin; y, Ben Solís Sosa, Especialista de Osinergmin; con colaboración del Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería – OSINERGMIN.

Finalmente, el presente estudio busca determinar e identificar las posibles soluciones o alternativas que podrían contribuir con el mejoramiento de la calidad ambiental en el Perú (calidad del aire), a través de la inclusión de políticas públicas y medidas de orden normativo correctivas, de fomento, de inversión y de incentivo.



I. IMPACTOS EN LA CALIDAD AMBIENTAL

De forma preliminar, la Política Nacional del Ambiente, respecto a la calidad del aire, determina desde un enfoque general, los siguientes lineamientos:

- a. Establecer medidas para prevenir y mitigar los efectos de los contaminantes del aire sobre la salud de las personas.
- b. Implementar sistemas de alerta y prevención de emergencias por contaminación del aire, privilegiando las zonas con mayor población expuesta a contaminantes críticos.
- c. Incentivar la modernización del parque automotor promoviendo instrumentos, uso de medios de transporte y combustibles que contribuyan a reducir los niveles de contaminación atmosférica.
- d. Identificar y modificar prácticas operativas y consuetudinarias inadecuadas que afectan la calidad del aire.
- e. Impulsar mecanismos técnico-normativos para la vigilancia y control de la contaminación sonora y de las radiaciones no ionizantes.

(MINAM, 2010)

El propósito de establecer una política pública ambiental es poder dar respuesta a diversos requerimientos y necesidades específicas, como, por ejemplo, mejorar la calidad de vida y la salud de las personas -a través del mejoramiento de la calidad ambiental-; sin embargo, debido a la participación de diferentes sectores económicos y sociales, estas intenciones se debilitan y restringen, pues es difícil encontrar satisfacción para todas las partes.

Según la Organización Mundial de la Salud, la contaminación del aire representa un importante riesgo medioambiental para la salud, bien sea en los países desarrollados o en los países en desarrollo. Se estima que la contaminación ambiental del aire, tanto en las ciudades como en las zonas rurales, fue causa de 4,2 millones de muertes prematuras en todo el mundo por año; esta mortalidad se debe a la exposición a partículas pequeñas de 2,5 micrones o menos de diámetro (PM2.5), que causan enfermedades cardiovasculares y respiratorias, y cáncer (OMS, 2018).

En el Perú, existe una relación directamente proporcional entre el desarrollo de actividades sociales y económicas, y la generación y presencia de emisiones contaminantes del aire. Bajo esta premisa, se determinan específicos niveles o límites que se desempeñan en función a varios factores que consideran no solo la preservación ambiental, sino también, la protección de la salud. En virtud de esto, se ha desarrollado un marco normativo que contempla a los Límites Máximos Permisibles (LMP), como el elemento para su efectivo cumplimiento.

[La norma de LMP] proporciona los criterios de calidad exigidos para las fuentes puntuales de emisión de contaminantes atmosféricos, con la finalidad de prevenir riesgos a la salud y el ambiente. Actualmente, los sectores regulados son: cerveza, cemento, curtiembre, papel y pesquería (Ministerio de la Producción); minero-metalúrgica, hidrocarburos (Ministerio de Energía y Minas); así como las emisiones del parque automotor (Ministerio de Transportes y Comunicaciones) (ESDA, 2003-2013)².

Es bajo el último supuesto descrito en el anterior párrafo que, el presente estudio pretende describir y mostrar de forma puntual, aquellos efectos que son generados y que producen un impacto en la calidad ambiental, por la sola presencia de un parque automotor ciertamente desgastado, y en alguna medida, obsoleto.

Según el Estudio de Desempeño Ambiental, del Ministerio del Ambiente, [hasta el año 2013] en el Perú, el parque vehicular se incrementó en 63 % en los últimos 10 años, al pasar de 1,3 millones de unidades, a 2,2 millones de vehículos, según el documento estadístico Parque Vehicular en la Comunidad Andina 2004-2013. Es importante mencionar que las políticas de gobierno de los años noventa propiciaron el incremento desmesurado de la importación de vehículos usados, principalmente a diésel, y en su gran mayoría para realizar servicios de transporte público. A la fecha, el ingreso de vehículos usados está restringido por las nuevas medidas tomadas. (ESDA, 2003-2013).

² En el marco del Programa País, suscrito entre el Gobierno del Perú y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), el Ministerio del Ambiente (Minam) de manera conjunta con sus organismos adscritos y diversos Ministerios, elaboró el informe de Estudio de Desempeño Ambiental (ESDA). Este documento fue realizado para cumplir un requerimiento previo de información para la Evaluación de Desempeño Ambiental efectuada por la OCDE y la CEPAL.

Resulta relevante mencionar que, ningún sistema estatal que desarrolle diversas y distintas políticas públicas, sobre todo en materia ambiental, se halla exento de falencias de distinto orden y naturaleza. En ese sentido, corresponde decir que, a mérito de estas falencias es que surgen algunas amenazas y debilidades que, en definitiva, contravienen intereses generales, al menos para el enfoque del presente estudio, como lo son el mejoramiento de la calidad ambiental aire, y a través de este, niveles adecuados y óptimos de salud poblacional.

La Organización Mundial de la Salud, afirma que, abordar todos los factores de riesgo de las enfermedades no transmisibles —incluida la contaminación del aire— es fundamental para proteger la salud pública. La mayoría de las fuentes de contaminación del aire exterior están más allá del control de las personas, y requieren medidas por parte de las ciudades, así como de las instancias normativas nacionales e internacionales en sectores tales como transporte, gestión de residuos energéticos, construcción y agricultura (OMS, 2018).

En virtud de lo anterior, es que, como línea de base, se pueden determinar un sinnúmero de causas generadoras de estas condiciones deficientes en la calidad del aire, y, por ende, de condiciones de salud poblacional seriamente afectadas.

Entre las principales causas de la contaminación se puede señalar: presencia predominante de combustibles fósiles en la matriz energética del país, la baja calidad de los combustibles líquidos por su alto contenido de contaminantes, entre ellos, el azufre en el diesel; las actividades productivas y extractivas que operan con tecnologías obsoletas y sin un control adecuado de emisiones (material particulado, gases y otros contaminantes); el parque automotor obsoleto y sin regulaciones adecuadas y las facilidades otorgadas para la importación de vehículos usados. A esto, se suma los problemas relacionados con la definición de las políticas fiscales sobre hidrocarburos, la aplicación del índice de nocividad de combustibles, el concepto del impuesto al patrimonio vehicular y el limitado avance en la implementación de los Límites Máximos Permisibles (LMP) para las Emisiones industriales y mineras, entre otros (MINAM, PLANAA, 2011).

Por otro lado, complementando lo descrito, según La Guía Metodológica para la Estimación de Emisiones Vehiculares (2007), la cantidad de emisiones que produce un vehículo automotor en funcionamiento depende de una serie de factores como por ejemplo el tipo y la calidad de combustible, la antigüedad del vehículo, su tecnología, el recorrido promedio que realiza, entre otros. [Esto] empeora aún más si se presenta un ambiente de congestión vehicular en donde las velocidades se reducen considerablemente y los vehículos permanecen un mayor tiempo en funcionamiento. En tal sentido, reducir los actuales niveles de riesgo para la salud de la población en [por ejemplo] Lima Metropolitana pasa necesariamente por considerar medidas o herramientas de control (...) a fin de conseguir una reducción sostenible de las emisiones vehiculares (...) (Saavedra, 2014).

Al respecto de lo anterior, en principio, la determinación de objetivos y metas relacionados con el mejoramiento de la calidad ambiental debe verse fortalecida desde el ámbito político y desde el nivel de gobernanza nacional. En ese sentido, el poder estatal debe lograr los diversos objetivos que tiene trazados para cristalizar lo propuesto en las políticas públicas. De lo contrario, si el orden jerárquico gubernamental no vincula sus propósitos con uno común, parece imposible poder hablar de políticas públicas ambientales que sean beneficiosas para el país y la sociedad.

Por otro lado, es necesario enfatizar que de acuerdo con el orden en que las políticas gubernamentales se vinculan a las principales necesidades de calidad ambiental, es necesario que se trabaje en acuerdo con los sectores directamente involucrados para priorizar la formulación de lineamientos de política ambiental nacional relacionados con la calidad ambiental. En ese entender, se lograrán resultados primarios como el mejoramiento de la calidad ambiental (aire), la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI); además, resultados trascendentales como mejores condiciones de salud para las personas.

Del mismo modo, el Estado tiene la responsabilidad de promover la implementación de alternativas viables a través de políticas de incentivos para apoyar las metas que se persiguen. En este sentido, se debe considerar un plan, en

el que el Estado debe enfocar su atención en los beneficios relacionados con la exención de impuestos para vehículos amigables con el medio ambiente. Por lo tanto, se puede ver que hay varias opciones, como puede ser, el mejoramiento de la calidad ambiental, y como parte de esta meta, la implícita reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) (Schmerler, y Otros, 2019).

En virtud a lo anterior, corresponde examinar el alcance que el Estado tiene como ente gubernamental, pues, para que la política ambiental nacional se lleve a cabo, se requiere disposición económica sustentable, de modo que además de cumplir con metas preestablecidas, se contribuya con otras prioridades como el mejoramiento de la calidad ambiental, y como consecuencia de ello, con el mejoramiento de la salud.

Para atender estas necesidades, los sectores gubernamentales, en todos sus niveles, cumplen un rol fundamental debido a que deben diseñar proyectos y programas (...). Este rol conlleva, como primer paso, la cuantificación de los costos y de los beneficios de aquellas medidas de adaptación y mitigación que aún no han sido evaluadas económicamente. En ese sentido, resulta de vital importancia que los sectores generen información para costear medidas y analizar fuentes de financiamiento de manera estratégica, internalizando el impacto del carbono en los costos de las fuentes que la generan para conducir de manera eficiente la decisión de financiamiento (inversión) considerando el impacto de las emisiones de GEI (MINAM, 2018).

De forma complementaria, para que el presente estudio sea significativo, es necesario señalar las dificultades que enfrenta el sistema, pues para poder establecer reglas o cambios regulatorios para incorporar tecnología moderna a la industria automotriz peruana, se requieren esfuerzos económicos para afrontar en este sentido, la determinación de políticas públicas ambientales.

Existen muchas diferencias cuando los costos y beneficios de una medida de política pública se están evaluando, desde la perspectiva de los efectos sobre el conjunto de la sociedad (por lo que se le denomina evaluación social) y cuando lo que se evalúa netamente es el impacto sobre empresas privadas o un agente de la economía en particular (por lo que se le denomina evaluación privada). En

ese contexto, el objetivo de política principal -que es común a las medidas de mitigación- es la reducción de emisiones de GEI. Sin embargo, para la evaluación económica social se han considerado también otros cobeneficios (como ahorro de tiempo, mejora en salud, etc.). Para el caso de la evaluación privada, se han utilizado precios y tasa de descuento privadas, y no se han considerado los objetivos de política pública ni los impactos distributivos de la medida (MINAM, 2018).

Manuel Glave Tesino, menciona que, en general, las políticas ambientales intentan reducir la degradación ambiental al costo social más bajo posible. Un medio clave para lograr esto es, de algún modo, alinear los costos privados con los costos sociales, de tal forma que las externalidades lleguen a ser parte integral de la toma de decisiones. En los últimos años, se ha hallado evidencia sobre la utilidad de los instrumentos económicos para lograr este fin y así mejorar la calidad ambiental (Glave, CEPAL, 2005)³.

De este modo, en referencia al mejoramiento de la calidad ambiental aire, y, alcanzar niveles de salud poblacional óptimos, es pertinente referirse a estos costos sociales que describe Glave, pues, si existe una prominente debilidad y amenaza respecto al logro de objetivos relacionados con la calidad ambiental, el factor económico es sin duda, una de las mayores deficiencias, no necesariamente por su escasez o nula existencia, lo cual no ocurre en este caso, sino por su correcto e idóneo manejo para, por ejemplo, el mejoramiento de infraestructuras a nivel nacional; hablo, de infraestructuras ligadas a la industria automotriz, que fomenten de forma atractiva, la generación de mayores inversiones que pongan atención no solo en obtener fructuosos dividendos económicos, sino también, que, de la mano de la irrestricta colaboración del Estado, se permita seguir otra clase de objetivos más trascendentes como lo son, sin duda alguna, la preservación de la salud poblacional, así como el mejoramiento de la calidad ambiental aire.

³ Este documento fue preparado por Manuel Glave Tesino, consultor de CEPAL, en el marco del proyecto CEPAL/ GTZ: "Promoción del desarrollo económico mediante la integración de políticas ambientales y sociales en América Latina y el Caribe".

La tarea no es sencilla, y eso parece estar descontado, pues, no solo se requieren de esfuerzos políticos y económicos a través del aparato estatal o los grupos privados inversores pertenecientes al sector automotriz, sino también, y quizás con mayor relevancia, el cambio de paradigma respecto al consumo y uso de vehículos automotores por parte de la sociedad civil.

II. ESTADO ACTUAL DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS SOBRE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ EN EL PERÚ

Para poder comprender el contexto real, referido a la actualidad peruana en cuanto a la determinación de políticas públicas ambientales, es necesario observar, de forma preliminar, los aspectos típicos en los que se desarrolla esta sola determinación, pues, a la luz de condiciones como la política y la economía, parecería que mucho no se puede hacer al respecto. Sin embargo, estas limitaciones, a lo largo de los años se han venido dando por factores nimios, carentes de análisis, y basados en situaciones subjetivas entorno a la satisfacción de intereses meramente personalistas, además de aquellos de corte político. Esto es importante en cuanto al factor decisorio de las políticas públicas en general, y más aún, al de las políticas públicas ambientales, pues, a decir de las muchas experiencias gubernamentales que “pretenden” el progreso y el desarrollo, no se advierten visos que indiquen ese norte en favor de, por ejemplo, el mejoramiento de la calidad ambiental en el Perú.

Al respecto de lo anterior, resulta complejo poner en contexto un desafío como el de establecer políticas ambientales que pretendan el mejoramiento de la calidad ambiental en el Perú. No obstante, no se puede negar que, a través de las políticas públicas, el Estado y la sociedad buscan no solo la satisfacción de necesidades e intereses, sino también que, mediante estas (las políticas), se generen cambios que permitan alcanzar los objetivos de la agenda nacional en materia ambiental.

En ese sentido, corresponde hacer referencia a determinados factores correspondientes a las políticas públicas, que se ven inmersas en el contexto que involucra a la industria automotriz en el Perú.

2.1 Parque automotor no renovado

La incorporación de políticas públicas ambientales de vanguardia no se halla en el radar nacional, esto, debido a marcadas limitantes normativas, sociales y económicas, que en definitiva se manifiestan en la actual realidad nacional.

En el Perú, es necesario priorizar el desafío de cumplir con los requisitos relacionados con el medio ambiente, los niveles de contaminación, y, lograr un nivel adecuado de sostenibilidad ambiental, en tanto se advierta una relación directamente proporcional con los objetivos trazados en las políticas públicas ambientales.

En la práctica, la implementación de las políticas públicas ambientales depende de aspectos relacionados con las necesidades colectivas y situaciones reales que necesitan ser resueltas. Es por ello que el Estado brinda herramientas de gestión específicas para atender estas necesidades y requerimientos a través de sus respectivas instituciones, tanto en el ámbito político como en el económico.

En consecuencia, el primer paso para establecer políticas públicas incluye desafíos gubernamentales que deben cumplir con las metas de la política ambiental y los intereses de los diversos grupos económicos y sociales del país.

En este orden de ideas y conceptos, es importante abordar temas centrales como la capacidad económica del país, y dadas las innumerables necesidades prioritarias de la población, pareciera poco probable que las entidades gubernamentales tengan como prioridad, por ejemplo, actualizar y renovar el parque automotor nacional. Y precisamente por estas condiciones es que se impide el avance de varios grandes objetivos de la política pública ambiental.

A mérito de lo anterior, corresponde mencionar que, el parque automotor peruano, es uno de los más antiguos de América Latina, según la

Asociación Automotriz del Perú (AAP)⁴, bordeando en la actualidad los 13 años. Esta situación, indudablemente trae a colación diversos puntos de interés, toda vez que para alcanzar metas orientadas a la mejora de la calidad de vida y del ambiente, se hace necesario la inclusión y participación del Estado, de las entidades del sector privado, así como de los entes no gubernamentales y asociaciones, que dirijan sus objetivos al cumplimiento de la política pública ambiental (Gestión, 2020).

2.2 Importación de vehículos con tecnologías convencionales

Para entender la problemática referida a la implementación de tecnologías modernas vehiculares que conformen parte del parque automotor nacional en reemplazo de las convencionales, corresponde entender que las limitaciones en este nivel son inconmensurables, toda vez que este tipo de tecnologías resultan onerosas. No obstante, no todo se queda en el plano de lo económico, debido a que, en el largo plazo, estos esfuerzos se pueden ver materializados como una de las mejores inversiones, a nivel del cumplimiento efectivo de la política pública ambiental, la misma que no solo se basa en la preservación y conservación ambientales, sino también, en alcanzar, como objetivo ulterior, niveles adecuados de calidad de vida y salud.

Existe una gran limitación, concerniente a la tecnología y a la infraestructura en el Perú, que, como es conocido, todavía se encuentra en un proceso lento respecto a su avance y progreso, pues, la inclusión de nuevas tecnologías y la construcción de infraestructuras adecuadas e idóneas, no se enmarcan como aspectos prioritarios en la agenda nacional.

Asimismo, la inclusión de nuevas y modernas tecnologías de vehículos como la tecnología híbrida y la eléctrica, por mencionar algunas, no solo se percibe en la ausencia de políticas públicas específicas, sino también, en la carencia de recursos humanos y técnicos debidamente especializados.

⁴ La Asociación Automotriz del Perú, inicialmente llamada Asociación de Importadores de Automóviles del Perú, se crea el 17 de diciembre de 1926, con el objetivo de velar por los intereses de sus asociados y desarrollar el sector transporte en el país.

En ese sentido, mediante el Decreto Supremo N° 213-2007-EF, se creó el régimen temporal para la renovación del parque automotor de vehículos diésel con el objetivo de fomentar el cambio de matriz energética a través del chatarreo y de la reducción gradual del consumo de diésel, incrementando así el uso de vehículos nuevos que consuman gasolina y/o gas natural vehicular (GNV) (El Peruano, 2008).

Al respecto, es importante resaltar que, esta norma si bien se vislumbró como de cierto progreso y avance, no contempla (quizás por su lejanía a los tiempos de hoy) la inclusión de otro tipo de tecnologías para vehículos automotores, que en definitiva representarían un verdadero cambio y progreso trascendentales, en la medida que, por ejemplo, el fomento de vehículos eléctricos, genere un cambio en positivo respecto al mejoramiento de la calidad ambiental del aire en el Perú.

Asimismo, conforme al Decreto Supremo N° 052-2008-EF, los vendedores de autos nuevos que puedan ofrecer vehículos de encendido por chispa de hasta 1600 centímetros cúbicos y convertidos para ser usados alternativamente a GNV, manteniendo la garantía del fabricante, deberán inscribirse en el Ministerio de Energía y Minas para que esta entidad supervise dicha conversión (El Peruano, 2008).

La posibilidad de generar cambios sustanciales en el marco del constante uso de tecnologías convencionales, está delimitada, además, por el engranaje de las necesidades primarias de los diversos sectores económicos como sociales, con el limitado ofrecimiento (oferta) por parte de los grupos económicos o inversores de la industria automotriz. Sin embargo, esta situación se puede apreciar con mejores expectativas en tanto el Estado y el sector privado, convengan horizontes comunes respecto al mejoramiento de la calidad ambiental, y la progresiva supresión o eliminación de elementos claramente dañinos y con impactos negativos significativos.

2.3 La informalidad como factor del cumplimiento de políticas ambientales y sus normas

La sociedad civil, a través de sus diversas modalidades de participación e intervención, es quizás, la representación del aspecto más complicado para la consolidación y materialización de políticas públicas en general, y por supuesto, de aquellas que versan sobre materia ambiental.

Asimismo, este grupo de actores individuales que conforman la sociedad como tal, se caracteriza por tener una conducta que por lo general no se ajusta a reglas responsables de cumplimiento en distintos aspectos (sobre todo, los normativos); en este caso, si no existen incentivos rentables y facilidades económicas para producir estos cambios y lograr objetivos eco sostenibles, el equilibrio y protección del medio ambiente se ve condicionado por la no determinación e incorporación de políticas públicas ambientales.

Por otro lado, el aspecto social es quizás el más complicado por tener una característica peculiar respecto al comportamiento y conducta, debido a que estos se hallan escasamente claros, pues, se basa en factores que no se ajustan a reglas responsables; en este caso, si no existen incentivos rentables y facilidades económicas para generar estos cambios que permitan lograr objetivos eco amigables y sostenibles, entonces se complican los intentos de internalizar las responsabilidades que se tienen respecto al cumplimiento de las normas en general, pero de forma precisa, respecto al acatamiento de los sectores y la propia sociedad civil, de las políticas públicas en materia ambiental.

A mérito de lo anterior, resultaría bastante complejo determinar metas a corto plazo, toda vez que para consolidar estos desafíos se requiere de la adopción de políticas transversales, además, de la aprobación de recursos económicos necesarios, así como la implementación de infraestructuras adecuadas, como factores mínimos para su materialización.

Por lo tanto, los obstáculos y dificultades en la implementación de las políticas públicas ambientales están relacionados con los diversos aspectos estructurales

que han surgido en los ámbitos político, social y gubernamental, y es que, de ese modo, continúan relacionados con ciertos aspectos económicos, y terminan este ciclo complejo con el desarrollo de las condiciones sociales que resultan excepcionales y complejos.

Como se puede apreciar, existen determinados lineamientos normativos que demarcan el manejo y control de la calidad ambiental referida a la calidad del aire en el Perú; no obstante, en aras de alcanzar otro tipo de resultados que se configuren en aspectos cualitativos, es capital que tanto el Estado como el sector privado, de forma precisa la industria automotriz, convengan otra clase de metas que se centren en el real mejoramiento de la calidad ambiental, por supuesto, a cargo de que se realicen determinados esfuerzos y desprendimientos sumidos en las políticas públicas ambientales a través del Estado, y en el sector privado, a través de los grupos económicos pertenecientes a la industria automotriz, y de forma medular, en la sociedad.

A mérito de lo anterior, conviene señalar que la informalidad proveniente del sector social, es también un factor que contribuye a que la historia no vire finalmente al horizonte deseado, pues, a la luz de procesos y procedimientos necesarios para la estabilidad y garantía en la operatividad funcional y técnica de vehículos automotores, como por ejemplo las revisiones técnicas, se puede determinar que esta situación, en la práctica, es meramente un trámite escasamente profundo e intensivo, toda vez que en la realidad, estas acciones (como es de conocimiento popular) no se encuentran exentas de prácticas dudosas, ilegales, y en definitiva, nada fructíferas.

Al respecto, se tiene el Decreto Supremo N° 025-2008-MTC, el cual crea el Sistema Nacional de Revisiones Técnicas Vehiculares⁵, encargado de certificar el funcionamiento y mantenimiento de los vehículos y el cumplimiento de las condiciones y requisitos técnicos establecidos en la normativa nacional, con el objetivo de garantizar la seguridad del

⁵ Cabe precisar que las empresas encargadas de llevar a cabo la revisión técnica fijan de manera independiente las tarifas de inspección, de acuerdo con los criterios del libre mercado.

transporte y tránsito terrestre y las condiciones ambientales saludables (El Peruano, 2008).

Por lo tanto, no parece que resulte eficaz el exiguo reconocimiento de la existencia de un dispositivo normativo que atienda los lineamientos referidos a las revisiones técnicas obligatorias, cuando estas acciones se ven inmersas en profundas carencias de formalidad y legalidad. En contraparte, lo correcto pareciera ser la determinación de un régimen de fiscalización y/o supervisión más estricto, en el que el Ministerio del Ambiente involucre su participación de forma más incisiva y determinante, a mérito de que las actuaciones del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, en su calidad de titular, se vean más fortalecidas y respaldadas.

En consecuencia, se puede afirmar que, establecer políticas públicas es bastante complejo, por lo que, a la luz de una carencia más que evidente y tangible, corresponde considerar los distintos puntos de vista existentes, basados en aspectos técnicos, que permitan complementar la determinación de políticas. No obstante, aquello que se encuentra como impedimento o traba social (la conducta informal) no se debe enmarcar como traba política, pues, en el aspecto directamente relacionado a la responsabilidad de las personas, se ponen de manifiesto otros aspectos estructurales que provienen de la esfera legislativa y de gobierno.

2.4 Acción estatal frente a la importación y las inversiones de vehículos con tecnologías convencionales

Se puede observar que en cuanto a la indispensable gestión estructural del país, se pueden advertir diversos factores que rodean elementos básicos, como pueden ser, la relación entre Estado y el sector privado, así como los grupos económicos y la sociedad civil.

[A mérito de esta gestión estructural en el país] la gestión ambiental es definida como un proceso permanente y continuo, orientado a administrar los intereses y recursos relacionados con los objetivos de la Política

Nacional Ambiental a fin de alcanzar, así una mejor calidad de vida para la población, el desarrollo de las actividades económicas, el mejoramiento del ambiente urbano y rural, así como la conservación del patrimonio natural del país, entre otros objetivos. La sociedad informada está interesada en participar cada día más en los procesos de vigilancia, control y seguimiento ambiental, por lo cual demanda al Estado prontitud en las soluciones de los problemas ambientales y el acceso a la justicia ambiental (INEI, 2014).

Por otro lado, producto de vernos inmersos en una economía de libre mercado, la inversión del sector privado se halla dispuesta de seguir importando libremente vehículos con tecnología convencional. De acuerdo con esta premisa, el trabajo del Estado debería enfocarse en alcanzar metas de largo plazo, las cuales se doten de puntuales cambios normativos y económicos, para que, gradualmente, se permita considerar modificaciones respecto al tipo de tecnología a importar, para asegurar su inclusión, como parte de las políticas públicas ambientales que rijan ese orden.

Es comprensible que en el Perú la toma de decisiones y la posterior implementación de los planes de los distintos niveles de gobierno se vean afectadas por múltiples factores, por lo que, el factor determinante más importante resulta ser el económico. Sin embargo, este aspecto no solo es exclusivo del país, sino que también incluye a los grupos industriales y a la propia sociedad.

Por lo tanto, se debe entender desde la posición más general posible que, a partir de este hecho, la situación ha cambiado para peor, pues, toda intención de mejoramiento a nivel de políticas públicas que determinen óptimas condiciones en la calidad del ambiente, se han visto truncadas a causa del constante incremento de vehículos a combustión, y por supuesto, de la permanencia de muchos de estos en condiciones poco menos que deficientes.

2.5 Institucionalidad y medio ambiente

Un análisis que podría considerarse antiguo o desfasado debido a un aspecto estrictamente temporal y no necesariamente referido a su contenido, es el concerniente al Plan de Trabajo de la Comisión de Ambiente, Ecología y Amazonía para la legislatura de 1999-2000, pues, en este se incorporaron determinados aspectos que hoy se siguen viendo como debilidades estructurales a nivel del sistema nacional ambiental peruano, relacionado con las políticas ambientales.

Al respecto, se pretendía impulsar un modelo de política ambiental que integre elementos básicos e indesligables que promuevan su eficacia y eficiencia. Algunos de estos elementos eran:

- a. Legislación que sea resultado de un profundo análisis de la realidad que se pretende regular y que parta de procesos de participación que promuevan consenso. Porque el marco legal otorga seguridad jurídica a las políticas de conservación y de inversión en el contexto de una economía integrada y globalizada. Para competir e insertarse en el proceso económico global no hay más remedio que tomar decisiones ambientales en base a reglas jurídicas claras, con énfasis en la promoción y estímulo, a fin de permitir la incorporación de normas técnicas de prevención ambiental a los procesos de producción de las empresas.
- b. Las propuestas legislativas también deben establecer mecanismos procesales para la defensa del medio ambiente que faciliten al ciudadano común y corriente, el acceso a procesos administrativos o jurisdiccionales en defensa de su derecho a un ambiente saludable.
- c. Institucionalidad sólida con funciones claramente identificadas e identificables, eliminando superposiciones y promoviendo mecanismos de coordinación intersectorial.
- d. Participación ciudadana en la gestión ambiental. (...) Se requiere aún de mayores mecanismos que garanticen una adecuada participación ciudadana en la gestión ambiental.

- e. Recursos financieros para la gestión ambiental que provengan no sólo del Tesoro Público sino de mecanismos creativos que garanticen el financiamiento a largo plazo y que permitan captar los recursos económicos hoy disponibles.

(Congreso de la República, 1999)

Respecto a estos elementos, corresponde desarrollar un breve análisis que permita entender de mejor forma algunos conceptos base, para identificar con mayor claridad los puntos débiles y las amenazas que se presentan con complejidad en el ámbito de las políticas públicas ambientales.

El primer considerando está referido a la legislación ambiental, y se hace referencia expresa a la toma de decisiones ambientales. En ese sentido, resulta claro que, a vista de la experiencia actual, la situación no ha cambiado de forma significativa, siendo este aspecto hasta la fecha, una clara debilidad, que impide que se fortalezcan los objetivos trazados, y como consecuencia de ello, que, aspectos prioritarios como el mejoramiento de la calidad ambiental queden relegados, sumado, claro está, a la continua afectación de la salud poblacional. En cuanto al segundo punto, es claro que el aspecto relacionado a los mecanismos procedimentales y de los procesos, se configuran como una gran falencia a nivel del aparato estatal. En lo que respecta al ámbito ambiental, definitivamente se requieren de mecanismos más ágiles que permitan generar difusión de los planes ambientales y de las políticas públicas ambientales, con la procura de mejorar el orden de los componentes ambientales, que para fines del presente estudio se centran en suprimir las debilidades referidas al mejoramiento de la calidad ambiental aire.

A entender del tercer punto, referido a la institucionalidad, se puede asegurar que, es claramente una debilidad estructural que se puede evidenciar sin muchos esfuerzos en nuestra realidad nacional.

Alfredo Mendiola, dice que, las instituciones definen las condiciones y limitaciones que, a su vez, establecen la interacción entre diferentes partícipes de la economía. Estas condiciones y limitaciones pueden ser

informales, como las costumbres, las tradiciones y los códigos de conducta; y formales, como la constitución, las leyes y los derechos de propiedad (Mendiola, 2018).

Conforme a lo anterior, Mendiola explica que las instituciones definen condiciones y limitaciones, y está claro que nuestro contexto demuestra ello -y con creces-, pues, el resquebrajamiento de estas (de las instituciones), casi por defecto, determina la operatividad y funcionamiento del aparato estatal en general. Y como bien es conocido, el Perú presenta muchas carencias, y una de ellas es la relacionada a la institucionalidad.

El cuarto aspecto es el referido a la participación ciudadana en la gestión ambiental. En virtud a este, considero que se puede ampliar el ámbito de análisis, pues, en referencia a la determinación de políticas públicas ambientales para el mejoramiento de la calidad ambiental aire, no solo debería suponer que la participación ciudadana se encuadre conforme al enfoque político – propositivo, sino también a aspectos relacionados con la masificación de propuestas colectivas, a través de la participación ciudadana, que se relacionen por ejemplo, con la electromovilidad, el consumo de nuevas tecnologías amigables con el ambiente, la renovación del parque automotor, etcétera, para que de forma eventual, se pueda materializar en otros niveles como el del transporte, ideas matrices como decantarse por tecnologías eléctricas por sobre las de combustión.

El último elemento referido al Plan de Trabajo de la Comisión de Ambiente, Ecología y Amazonía para la legislatura de 1999-2000, nos habla de los recursos financieros para la gestión ambiental. Al respecto, es necesario establecer que este elemento, a diferencia de los demás, es quizás el más determinante en términos de poder ejecutar planes, metas y objetivos, y en definitiva, en poder tomar decisiones en todos los niveles, pues, debido a que engloba e incorpora a todos los sectores como al propio Estado, el sector privado y la sociedad civil, su importancia se enmarca en virtud a los requerimientos y necesidades que cualquiera de esos niveles y grupos manifiesten como atendibles.

III. CONCLUSIONES

- 3.1** En el Perú existen diversos factores relacionados con la industria automotriz, tales como: la ausencia de políticas públicas ambientales que enfoquen su prioritario objetivo en la mejora de la calidad ambiental, un parque automotor desfasado, obsoleto y sin renovación, normas que permiten la presencia y existencia de estos, y, aspectos conductuales por parte de la sociedad civil, que determinan y condicionan la calidad ambiental del aire y la salud poblacional.
- 3.2** El impacto de la calidad ambiental del aire en el Perú, a mérito de las deficiencias y carencias de la industria automotriz nacional, tiene incidencia en la presencia de enfermedades, por ende, repercute en la calidad de vida y de la salud poblacional.
- 3.3** La determinación de políticas públicas ambientales por parte del Estado, no enfoca su interés en objetivos ulteriores y supremos como el de la preservación del ambiente, el mejoramiento de la calidad ambiental y la salud poblacional.
- 3.4** En el Perú, aún no se gestionan grandes inversiones que permitan el mejoramiento de la industria automotriz, y con ello, que se alcancen objetivos y metas primarios, relacionados con la mejora de la calidad ambiental del aire y la salud poblacional.
- 3.5** La determinación de políticas públicas ambientales que busquen la mejora de la calidad ambiental del aire en el Perú, están condicionadas, además, por razones políticas y económicas.
- 3.6** En el Perú, se advierte la existencia masiva de tecnologías convencionales a nivel de su industria automotriz, siendo escasas las de tecnologías modernas y eco eficientes.
- 3.7** La incorporación e importación de vehículos con tecnologías eco amigables con el ambiente en el Perú, resulta oneroso para lo grupos inversores privados. Además, el Estado aún no promueve las facilidades necesarias para que estas acciones sean menos gravosas y más accesibles, toda vez que los intereses del

aparato estatal como el del sector privado se hallan dispersos, lo cual repercute en la sociedad civil, en su condición de consumidores finales.

- 3.8** En el Perú existe una cultura de informalidad que, en relación a las actividades del sector vehicular-automotriz, muchas veces se ve inmersa en la ilegalidad, tal es el caso de las Revisiones Técnicas vehiculares, las mismas que en ocasiones representan meros trámites administrativos, cuasi soslayando aspectos que deberían ser considerados imprescindibles, como, por ejemplo, las emisiones contaminantes.
- 3.9** Finalmente, las políticas públicas ambientales no responden a una realidad tangible e inexorable como la peruana, la misma que se configura en una manifiesta necesidad de mejora de la calidad ambiental del aire, así como en la procura de alcanzar niveles óptimos de salud poblacional. Esto, en definitiva, se halla en connotación con otros factores medulares y preponderantes como lo son la economía, la institucionalidad y su fortalecimiento, el acuerdo de voluntades entre Estado, privados y la sociedad, que permitan engranar un objetivo superlativo y común como lo es el mejoramiento de la calidad ambiental y la salud de las personas, así como en la innovación, a través de la inversión de tecnologías eco sostenibles.

IV. RECOMENDACIONES

- 4.1** Los objetivos de la política pública ambiental deben ser orientados para alcanzar metas comunes que enmarquen dentro de sus prioridades, el mejoramiento de la calidad ambiental del aire, así como de alcanzar mejores niveles de salud para las personas.
- 4.2** El Estado debe incentivar o promover necesarios mecanismos que permitan a los consumidores de vehículos, la renovación progresiva del parque automotor en general; no obstante, lo que se sugiere debe hallarse en consonancia con la incorporación de vehículos con tecnologías más amigables con el ambiente, así como con la determinación de establecer facilidades de acceso a este tipo de tecnologías y a sus servicios.
- 4.3** El Estado debe involucrar a la sociedad civil en los planes referidos al mejoramiento de la calidad ambiental, pues, son estos los beneficiarios finales de las medidas que el propio Estado adopte; es decir, que los planes contenidos en la determinación de las políticas públicas ambientales, así como en la creación de normas, requieren dirigir su atención a las necesidades que la sociedad tenga como pendientes.
- 4.4** El Estado peruano debe adoptar medidas que permitan incentivar las inversiones a nivel de la industria automotriz, para el favorecimiento de la inclusión, incorporación e ingreso de vehículos con tecnologías más avanzadas que se hallen en concordancia con los objetivos trazados en las políticas públicas ambientales, referidas al mejoramiento de la calidad ambiental del aire, así como la mejora de los niveles de salud poblacional.
- 4.5** El Estado debe encausar distintos y nuevos niveles de gestión, que permitan a los grupos económicos inversores, pertenecientes al sector automotriz, acceder a mecanismos más viables y menos gravosos para sus inversiones, a fin de ofrecer productos (vehículos) más modernos y de vanguardia a los consumidores, lo que en definitiva permita, a largo plazo, mejorar los niveles de eco sostenibilidad, calidad ambiental y salud poblacional.

- 4.6** Se necesitan fortalecer las actividades y medidas de control de los sectores involucrados en la industria automotriz, en cuanto al cumplimiento de procedimientos por parte de la sociedad, así como de las autoridades administrativas que tengan a su cargo la función de otorgar permisos, licencias y autorizaciones.
- 4.7** En cuanto a la informalidad existente alrededor de las actuaciones administrativas y técnicas correspondientes al sector automotriz, se deben contemplar medidas correctivas y mecanismos de sanción, tanto para los encargados de estos entes administrativos como para la sociedad en general, en su condición de consumidores y administrados.
- 4.8** Para que existan políticas públicas ambientales que respondan a la necesidad de satisfacer y mejorar la calidad ambiental del aire y la procura de alcanzar mejores niveles de salud poblacional, se requiere de políticas públicas de ámbito nacional que, a su vez, se configuren dentro de la agenda y presupuesto nacionales.
- 4.9** En metas a largo plazo, se debe implementar un plan estratégico para el desarrollo de fuentes de financiamiento que permitan incorporar e incluir nuevas tecnologías que garanticen la eco sostenibilidad.
- 4.10** El Estado debe evaluar los ajustes que sean necesarios a nivel del establecimiento y fijación de impuestos, relacionados con la importación de vehículos, lo que, en definitiva, canalice la reducción de costos fiscales a las importaciones de vehículos con tecnologías distintas a las convencionales, a fin de que, además, se viabilice de mejor forma la estructura y escala de precios de venta de este tipo de vehículos, en favor de los consumidores finales.
- 4.11** De forma complementaria y necesaria, los aspectos de seguridad vehicular también deben ser considerados dentro de las condiciones que formen parte de la electromovilidad en general; es decir, de forma primordial se busca que el parque automotor cambie y sea renovado, con la condición de que esta acción ofrezca mejores y óptimas alternativas de mejoramiento de calidad ambiental; sin embargo, este fenómeno no debe soslayar los aspectos inherentes a las

acciones de ejecución y conducción de vehículos, tales como seguridad personal y vehicular.

4.12 Se debe considerar y evaluar la ejecución de reformas a nivel fiscal que enfoquen su atención en la eliminación de impuestos al patrimonio vehicular, respecto de vehículos que cuenten con tecnologías amigables con el ambiente y/o eco sostenibles. Asimismo, establecer la fijación y determinación de impuestos a las emisiones, respecto de los vehículos que generen impactos negativos en la calidad ambiental del aire, por ende, en la salud poblacional.

4.13 A partir de poder contar con políticas públicas ambientales que prioricen el mejoramiento de la calidad ambiental, se debe diseñar y estructurar las bases para un plan nacional de desarrollo vial que se establezca sobre una plataforma de elementos técnicos que vinculen la calidad ambiental del aire y su mejoramiento, así como la presencia de vehículos amigables con el ambiente, la seguridad vial y la seguridad personal.

4.14 Es necesario trazar una hoja de ruta que permita realizar las transiciones a nivel normativo, de inversiones, de tecnología, y, además, crear un cambio de paradigma en el que prime la sostenibilidad ambiental, con las facilidades para los grupos inversores, así como con garantizar la participación de la ciudadanía en todas las fases de transición.

BIBLIOGRAFÍA

CONGRESO DE LA REPÚBLICA

1999 *Plan de Trabajo de la Comisión de Ambiente, Ecología y Amazonía para la Legislatura 1999-2000*

<http://www4.congreso.gob.pe/comisiones/1999/ambiente/plan.htm>

GESTIÓN

2020 *Asociación Automotriz del Perú: restricción a la importación de autos usados apunta a reducir antigüedad del parque automotor.*

<https://gestion.pe/economia/asociacion-automotriz-del-peru-restriccion-a-la-importacion-de-autos-usados-apunta-a-reducir-antiguedad-del-parque-automotor-mndc-noticia/>

GLAVE, Manuel y CEPAL

2005 *Coordinación entre las políticas fiscal y ambiental en el Perú*

https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5639/1/S056397_es.pdf

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA (INEI)

2014 *Anuario de estadísticas ambientales*

https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1197/cap08.pdf

MENDIOLA, Alfredo

2018 *Es tiempo de recuperar la institucionalidad en el Perú*

<https://www.esan.edu.pe/conexion/actualidad/2018/09/03/es-tiempo-de-recuperar-la-institucionalidad-en-el-peru/>

MINISTERIO DEL AMBIENTE (MINAM)

2003-2013 *Estudio de Desempeño Ambiental*

<http://www.minam.gob.pe/esda/parte-dos-capitulo-6-aire/>

MINISTERIO DEL AMBIENTE (MINAM)

2011 *PLANAA Perú 2011-2021*

https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2013/08/plana_2011_al_2021.pdf

MINISTERIO DEL AMBIENTE (MINAM)

2009 *Política Nacional del Ambiente*

<http://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2013/08/Pol%C3%ADtica-Nacional-del-Ambiente.pdf>

MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS (MEF)

2008 *Decreto Supremo N° 052-2008-EF, Modificación del Art. 7° del D.S. N° 213-2007-EF, mediante el cual se creó el Régimen Temporal de Renovación del Parque Automotor para fomentar el cambio de matriz energética.*
https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/248735/224140_file20181218-16260-17gcmjb.pdf

MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS (MEF)

2007 *Decreto Supremo N° 213-2007-EF, Régimen Temporal para la Renovación del Parque Automotor.*
https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/250043/225391_file20181218-16260-19it6wv.pdf

MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES (MTC)

2008 *Decreto Supremo N° 025-2008-MTC, Reglamento Nacional de Inspecciones Técnicas Vehiculares.*
<http://www.sutran.gob.pe/wp-content/uploads/2020/06/Reglamento-Nacional-de-Inspecciones-T%C3%A9cnicas-Vehiculares-%E2%80%93-DS-N%C2%BA-025-2008-MTC.pdf>

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS)

2018 *Calidad del aire y salud*
[https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ambient-\(outdoor\)-air-quality-and-health](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ambient-(outdoor)-air-quality-and-health)

SAAVEDRA, Juan

2014 *Análisis de nuevos escenarios de emisión de contaminantes del parque automotor generados en un ambiente de tráfico vehicular*
<http://repositorio.lamolina.edu.pe/bitstream/handle/UNALM/1872/T01-S33-T.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

SCHMERLER, Daniel; Velarde, José Carlos; Rodríguez, Abel y Solís, Ben (Editores)

2019 *Electromovilidad: Conceptos, políticas y lecciones aprendidas para el Perú.*
https://www.osinergmin.gob.pe/seccion/centro_documental/Institucional/Estudios_Economicos/Libros/Osinergmin-Electromovilidad-conceptos-politicas-lecciones-aprendidas-para-el-Peru.pdf