

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA**  
**UNAN - MANAGUA**  
**FACULTAD DE HUMANIDADES Y CIENCIAS JURIDICAS**  
**DEPARTAMENTO DE DERECHO**



**SEMINARIO DE GRADUACION PARA OPTAR AL TITULO DE LICENCIADO EN**  
**DERECHO**

**TEMA: CONTAMINACION POR EMISIONES VEHICULARES SECTOR RESIDENCIAL LINDA VISTA SUR, DISTRITO NUMERO DOS DE MANAGUA, PRMER SEMESTRES AÑO 2012**

**ELABORADO POR:**

**Br. Domingo Antonio Udiel torres**

**Bra. Mayke Karina Solano Cortez**

**TUTOR: Dr. Medardo López**

**Managua, Nicaragua, Enero del 2013**

# **I. TEMA: LA CONTAMINACIÓN POR EMISIONES VEHICULARES**

**Sub Tema: CONTAMINACION POR EMISIONES VEHICULARES SECTOR RESIDENCIAL LINDA VISTA SUR, DISTRITO NÚMERO DOS DE MANAGUA, PRIMER SEMESTRE AÑO 2012**



## II GLOSARIO

Óxido Nitroso	<b>N2O</b>
Ozono	<b>O3</b>
Plomo	<b>PB</b>
Partículas totales en suspensión	<b>PTS</b>
Material particulado igual o menor de 10 micrómetros	<b>MP-10</b>
Gases efecto invernadero	<b>GEI</b>
Partes por millón	<b>PPM</b>
Microgramo/Metro cubico	<b>UG/M3</b>
Revoluciones por minutos	<b>RPM</b>
Centímetros cúbicos	<b>CM3</b>
Universidad Nacional de Ingeniería	<b>UNI</b>
Ministerio de Transporte e Infraestructura	<b>MTI</b>
Instituto Nacional de Estudios Territoriales	<b>INETER</b>
Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales	<b>MARENA</b>
Centro de Investigación de Estudios en Medio Ambiente	<b>CIEMA</b>
Infecciones Respiratorias Agudas	<b>IRAS</b>
Parque Vehicular Nacional	<b>PVN</b>

### III INTRODUCCION

Al iniciar el presente estudio respecto de la “Contaminación por Emisiones Vehiculares; Sector Residencial Linda Vista Sur, Distrito Número dos de Managua primer semestre año 2012”, debemos destacar que hoy en día uno de los mayores problemas que nos aqueja en los principales polos de desarrollo a nivel nacional y mundial son las emisiones vehiculares, las cuales desarrollan afectaciones a la salud humana, problemas al medio ambiente provocando calentamiento en la atmosfera debido a los componentes de carbono, dióxido de carbono, monóxido de carbono y óxido de nitrógeno, los cuales a su vez coadyuvan al calentamiento global.

Es por eso que al realizar el presente estudio investigativo nos encontramos que el principal problema en el sector delimitado de Linda Vista Sur, es la afectación sufrida por emisiones de gases contaminantes de vehículos en circulación como consecuencia de una mala administración y falta de chequeos mecánicos del parque automotor, contaminando de forma excesiva y alarmante, esto se conoce por medio de las entrevistas y encuestas realizadas a funcionarios y pobladores respectivamente.

El estudio de las condiciones tanto atmosférico como de la calidad de aire en el sector de Linda Vista Sur y las formas de gases producidos por los vehículos radica en el impacto sobre nuestro ambiente siendo unos de los principales componentes observados en el aumento para calidad de aire. Los estudios efectuados indican que las enfermedades respiratorias incrementan cada día sin tener la población un indicador de la problemática producida por las emisiones vehiculares, el gobierno tendrá que disponer una alternativa muy severa para la revisión constante de los vehículos para disminuir un poco la contaminación del aire y el impacto en la salud humana.

El presente estudio destaca la importancia que tiene la Legislación Ambiental en cuanto a las medidas que se deben de tomar en cuenta para disminuir sus efectos y las causas que provocan esta contaminación.

Pero es necesario también tomar en cuenta la importancia de la prevención de la contaminación por emisiones vehiculares, para la subsistencia del planeta y el equilibrio que se debe de mantener en cuanto a la preservación de nuestro hogar “La tierra” el cual se ha visto deteriorado debido a las causas de contaminaciones que están amenazando a todos los seres vivos.

## IV INDICE

I.- TEMA: La contaminación por emisiones vehiculares	1
II.-GLOSARIO	2
III.-INTRODUCCION	3-4
IV INDICE	5-8
V.-DEDICATORIA	9
VI.AGRADECIMIENTO	10
VII.ANTECEDENTES	11-12
VIII.- JUSTIFICACION	13-14
IX.- OBJETIVOS	15
1. GENERAL	
2. ESPECIFICOS	
X.- PREGUNTAS DIRECTRICES	16
XI- MARCO TEORICO	17-48
CAPITULO 1: CAUSAS Y EFECTOS DE LAS EMISIONES VEHICULARES	17
<b>1. Generalidades</b>	17
1.1. Definición de contaminación	17
1.2. Contaminación del aire	18
1.3. Definición contaminación atmosférica	19
1.4. Salud ambiental	19
1.5. Contaminación por emisiones de gases vehiculares	19
1.6. Nivel de contaminación por emisiones vehiculares	20
<b>2 Principales Afectaciones a la salud humana</b>	20
2.1 Consecuencias en la salud humana por emisiones vehiculares	20-21
2.2 Partículas en suspensión	21
2.3 Tipos de enfermedades producidas por emisiones vehiculares	21
2.3.1 Bronquitis aguda o crónica	21
2.3.2 Bronquitis simple	21

2.3.3 Enfisema	21
2.3.4 Asma	22
2.3.5 Afectación respiratoria por inhalación	22
2.3.6 Rinitis Faringitis	22
2.3.7 Sinusitis	22
2.3.8 Faringitis aguda	22
2.3.9 Gripe y Neumonía	22-23
2.3.10 Neumonía	23
2.4 Causas que originan la contaminación en los vehículos	23
2.5 Consecuencias ambientales producidas por emisiones vehiculares	23
2.6 Clasificación de las emisiones de gases vehiculares	23
2.6.1 Emisiones de la tubería de escape	23-24
2.6.2 Emisiones evaporada	24
2.6.3 Ventilación del tanque de gasolina	24
2.6.4 Pérdida y fuga	24-25
2.6.5 Pérdidas de recargas	25
2.6.6 Emisiones del ciclo de vida	25
2.7 Características de las emisiones	25
2.7.1 Dióxido de Carbono	25-26
2.7.2 Monóxido de Carbono	26
2.7.3 Óxido de Nitrógeno	27
<b>CAPÍTULO 2.- INSTITUCIONES REGULADORAS DEL CONTROL DE EMISIONES DE GASES</b>	<b>28</b>
2.1. Principales entes Reguladores	28
2.1.1. El Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales (MARENA)	28
2.1.2. El Ministerio de Transporte e Infraestructura (MTI)	28
2.1.3 La Policía Nacional	29

2.1.4 Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales (INETER)	29
2.1.5 Ministerio de Salud MINS	29
2.1.6 Comisión interinstitucional de Emisiones Vehiculares	30
2.1.7 Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales (MARENA)	31
2.2. Principales Normas Jurídicas que Regulan las Emisiones Vehiculares	31
2.1. La Constitución Política de la República de Nicaragua	31
2.2.2 Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales (Ley (217))	31-32
2.2.3 Ley para el Régimen Vehicular e Infracciones de Tránsito (Ley 431)	32
2.2.4 Ley de Organización, Competencia y Procedimientos del Poder Ejecutivo y su Reglamento (Ley y Decreto 25-2006)	32
2.2.5 Ley General de Salud (Ley 423)	32
<b>Título VI: DE LA SALUD Y EL MEDIO AMBIENTE</b>	
<b>CAPITULO 1: DEL SANEAMIENTO AMBIENTAL</b>	
2.2.6 Reglamento de la Ley General del Medio Ambiente (Decreto 9-96)	33
2.2.7 NTON Normas Técnicas de Emisión	33-34
2.2.8 Plan Nacional de Desarrollo Humano	34-35
2.2.9 Estrategia Nacional de Medio Ambiente y Cambio Climático	35-38
<b>CAPÍTULO 3.-DE LA APLICABILIDAD Y EFICACIA DE LAS NORMAS DE REGULACIÓN DE EMISIONES DE GASES</b>	
3.1. De la Aplicabilidad	39
3.2. Formas de Aplicación	39
3.2.1. Aplicación Pacífica del Derecho	39-40
3.2.2. Aplicación Jurisdiccional del Derecho	40
3.3.3. De la Eficacia de la norma	40
<b>CAPÍTULO 4.- DERECHO COMPARADO CON RESPECTO A EL SALVADOR</b>	
4.1. Generalidades	41-43



4.2. Legislación	43
<b>CAPÍTULO 5.- EL DECRETO 32/97 (REGLAMENTO GENERAL DE EMISIONES VEHÍCULARES),</b>	
<b>SU CUMPLIMIENTO</b>	44
5.1. Certificación de Emisiones de Gases Vehiculares	45
5.2. Avances Institucionales	45-48
<b>XII. Matrices</b>	49
• Matriz de Descriptores	49
• Matriz Cualitativa	50
<b>XIII. Diseño Metodológico</b>	51
<b>Población y Muestra</b>	52-53
1.- Tipo de Estudio realizado	53
2.- Técnicas para recolección de datos	54
<b>XIV Análisis y Discusión de los Resultados</b>	55-69
<b>XV.- Conclusiones</b>	68-69
<b>XVI.- Recomendaciones</b>	70-71
<b>XVII.- Bibliografía y WEBGRAFIA</b>	72-74
<b>XVIII.- ANEXOS</b>	75-77
<b>ANEXO 1.- INSTRUMENTO</b>	78-79
<b>ANEXO 2.- FOTOGRAFIAS</b>	80-81
<b>ANEXO 3.- TABLAS Y GRAFICOS</b>	82-85
<b>ANEXO 4.- LEGISLACION</b>	86-129

## **V. DEDICATORIA**

A Dios Padre, nuestro guía, fortaleza y amparo en cada momento, a nuestras familias y a las futuras generaciones con quienes tenemos el compromiso de heredarle un medio ambiente sano.

## **VI.AGRADECIMIENTO**

Agradecemos a Dios por su infinito amor y por habernos provisto de fortaleza para llegar a este momento, a nuestros padres, familiares y amigos, que nos brindaron su confianza para hacer posible la consecución de esta meta propuesta hace seis años. Por el ánimo que nos infundieron, por no permitirnos desfallecer.

A todas y cada una de las personas claves que a lo largo de esta lucha de aprendizaje profesional hemos tenido y que han incidido en nuestra formación a todas ellas queremos agradecerles. A nuestros docentes por estar día a día comprometidos con este proceso de aprendizaje.

A nuestro tutor, por la dirección correcta de este trabajo y enseñarnos a no tener miedo a los retos que el mismo nos imponía.

“Produce una inmensa tristeza pensar que la naturaleza habla mientras el género humano no escucha.”

Víctor Hugo

## VII. ANTECEDENTES

En el análisis de la “Contaminación por Emisiones Vehiculares sector residencial Linda Vista Sur, Distrito dos de Managua en el primer semestre 2012, ha sido necesario establecer los antecedentes de estudios, que sobre el mismo tema se han abordado tanto a nivel nacional como internacional por diferentes organismos interesados en la preservación y cuidado del medio ambiente y especialmente de los contaminantes producidos por las emisiones de los vehículos.

Entre los estudios que más se destacan por los aportes que realizan podemos mencionar:

Conferencia de Naciones unidas sobre el medio Humano (conocida posteriormente como Cumbre de la Tierra de Estocolmo) fue una conferencia internacional convocada por la Organización de Naciones Unidas, celebrada en Estocolmo, Suecia del 5 al 16 de junio de 1972. Fue la primera gran conferencia de la ONU sobre cuestiones ambientales internacionales, y marcó un punto de inflexión en el desarrollo de la política internacional del medio ambiente.

Cumbre de Johannesburgo (África del Sur). Cumbre Mundial del Desarrollo Sostenible, Organizada por la ONU, del 26 de Agosto al 04 de septiembre del año 2002. Este encuentro pretendía ofrecer un discurso ecologista como parte de la labor de concienciación sobre la importancia del desarrollo sostenible, para que todas las personas puedan satisfacer sus necesidades presentes y futuras, sin dañar el medio ambiente. En esta conferencia se abordaron puntos concretos respecto de los gases tipo invernadero, por lo que se encontró una gran resistencia a su firma y ratificación por parte de los estados industrializados.

Protocolo de Kioto, celebrado en la ciudad del mismo nombre, en ella se establecieron al igual que en Johannesburgo Mecanismos de Desarrollo Limpio (MDL) es un acuerdo suscrito en el Protocolo de Kioto establecido en su artículo 12, que permite a los gobiernos de los países industrializados y a las empresas (personas naturales o jurídicas, entidades públicas o privadas), suscribir acuerdos para cumplir con metas de reducción de gases de efecto invernadero (GEI), en el

primer periodo de compromiso comprendido entre los años 2008 - 2012, invirtiendo en proyectos de reducción de emisiones en países en vías de desarrollo.

En el año 1996 la Región Metropolitana de Chile fue declarada Zona Saturada por cuatrocontaminantes atmosféricos (ozono, material particulado respirable, partículas ensuspensión y monóxido de carbono) y Zona Latente por los elevados niveles de dióxido denitrógeno presentes en el aire. Las emisiones vehiculares representan una fuente importantede dichos contaminantes y sobre la cual existe poca información local. Contaminantes atmosféricosasociadas al sector de fuentes móviles, haciéndose cargo de dicha deficiencia eninformación, relevante para la gestión ambiental de la región.

MARENA 2008, Segundo Informe Nacional de Gases de Efecto Invernadero Nicaragua, en este informe se señala que una de las causas del fenómeno de efecto invernadero son las emisiones de gases producidas por los automóviles, quedando señalado que; las emisiones de efecto invernadero (GEI) se han incrementado del año 1994 al año 2000, destacando que las emisiones netas anuales de dióxido de carbono, del sector energía incrementó en un 32.5% en el año 2000, con respecto a 1994; pasando de 2373.54Gg. a 3534.34Gg. Señalando que a nivel nacional predomina una tendencia de incremento de las emisiones de los principales Gases de efecto invernadero.

Los antecedentes antes mencionados demuestran que existe un interés de organismos como Naciones unidas de buscar alternativas de solución para evitar que se den mayores daños a nuestro planeta por medio de las contaminaciones al medio ambiente.

Por otra parte como lo demostramos en esta investigación por medio del protocolo de Kioto que existen países industrializados que muestran apatía para firmar los acuerdos y tratados de las convenciones del medio ambiente para no afectar su economía.

## VIII. JUSTIFICACIÓN

En este trabajo investigativo se ofrecen diferentes alternativas y medidas de prevención para evitar la contaminación de la emisión de gases vehiculares en vista que la gran mayoría de los países Centroamericanos, Latinoamérica y a nivel mundial, adoptan técnicas y mecanismo que contribuyan a un mejor control de reducción e inclusive propuestas y formas de generar menos aire contaminando por las emisiones vehiculares. Al describir esta investigación encontramos que no hay un debate específico en la materia, aun cuando el problema de las emisiones de gases que provocan los vehículos son contaminantes y esto tiende al incremento a diario si no hay autoridades que las controle. Nuestra investigación tiene como alternativas promover una sensibilización y una educación ambiental, para un mejor desarrollo y formación a la población en general para que tome conciencia, de los valores, concepto y actitudes frente a la preservación, conservación y rescate del medio ambiente.

El conocimiento e identificación de la vida útil de los vehículos es por la necesidad de mantener un equilibrio tanto ecológico como para la vida humana es de gran importancia para el ambiente sano. El vigilar el interés de las instituciones involucradas en la materia de Regulación de Emisiones de Gases Vehiculares en Nicaragua; retomar, reevaluar y actualizar la información del tema; establecer un fondo de insumos técnicos y económicos para la realización de mecanismos y monitoreo constante de la calidad de aire para nuevas propuestas.

La investigación que desarrollaremos tiene como propósito la calidad ambiental que asegure la disminución de contaminación y el mejoramiento del nivel educativo para la formulación, modernización y armonización continua del conjunto de leyes, decretos, reglamentos, normativas y regulaciones que faciliten una eficacia ambiental para el control de Emisiones de Gases Vehiculares en el ámbito territorial delimitado que es el Distrito II de Managua sector de Linda Vista Sur. La trascendencia de nuestra investigación se manifiesta en el manejo de las informaciones que son concebida por las instituciones involucradas en el mejoramiento y control de Emisiones como: Policía de Tránsito, Asamblea

Nacional, Universidad Nacional de Ingeniería (UNI), Talleres de Emisiones y uno de los más importante es el órgano de aplicación Ministerio de Transporte e Infraestructura (MTI); en el análisis jurídico ambiental del reglamento para el control emisiones de gases vehiculares, y de las posibles recomendaciones que puedan surgir del mismo.

La importancia de este estudio es que debe extraerse el sentir y la necesidad de la población y más integralmente de las normas que rigen los casos de contaminación en la materia y que involucre a todos los sectores y todos los causantes, para garantizar, la legitimidad jurídica, sabemos que las normas jurídicas se originan de la infraestructura social como una necesidad de recalcar que los factores que inciden en la contaminación ambiental y sobre todo el poco conocimiento de la población de las normativas y los mecanismo de participación para su formulación, aplicación y seguimiento.

Esto significa que es necesario para esos efectos, el establecimiento de mecanismo adecuados que luego se manifiesten como una propuesta a lo que se apunta este estudio y culmina con el consentimiento y la responsabilidad de los legisladores en una última instancia, según los estudios realizados por la organización mundial de la Salud (OMS) respiramos aire contaminado lo que provoca enfermedades en las vías respiratorias como también en la piel.

## **IX.OBJETIVOS**

### **1. GENERAL:**

Analizar el cumplimiento del Decreto de Emisiones de Gases Vehiculares en el sector de Linda Vista Sur, primer semestre del año dos mil doce.

### **2. ESPECIFICOS:**

1. Identificar las Causas y Efectos que provocan las Emisiones de Gases Vehiculares al Medio Ambiente y a la Salud Humana.
2. Determinar la actuación de las Instituciones reguladoras de proteger el medio ambiente respecto al Control de Emisiones Vehiculares.
3. Verificar la Aplicabilidad y Eficacia de la Regulación de Emisiones de Gases Vehiculares por la institución correspondiente
4. Análisis del Derecho Comparado con respecto a El Salvador.
5. D  
eterminar el cumplimiento del Decreto 32/97, de emisiones vehiculares en el sector de Linda Vista Sur en el primer semestre del año 2012.



## **X. PREGUNTAS DIRECTRICES**

1. ¿Cuáles son las causas y efectos que provocan las emisiones vehiculares al medio ambiente y a la salud humana?
2. ¿Cuáles son las actuaciones de las instituciones encargadas de regular y controlar las Emisiones Vehiculares para evitar la contaminación Ambiental?
3. ¿De qué manera se puede verificar la aplicabilidad y eficacia de la regulación de emisiones de gases vehiculares por las instituciones correspondientes?
4. ¿Cómo se evidencia el tratamiento al problema de las emisiones vehiculares de acuerdo al Derecho Comparado con El Salvador?
5. ¿En qué medida se ha dado el cumplimiento del Decreto **32/97**, de Emisiones Vehiculares en el sector de Linda Vista Sur en el primer semestre del año 2012?

## XI.MARCO TEÓRICO



### CAPITULO 1: CAUSAS Y EFECTOS DE LAS EMISIONES VEHICULARES

#### 1. Generalidades

##### 1.1. Definición de *contaminación*

La contaminación es todo aquello que produce un efecto negativo, viciando o corrompiendo cualquier sustancia.(Direccion General del Medio Ambiente y Urbanismo, alcaldia de Managua). La contaminación es para el medio ambiente, una amenaza, un estado perjudicial que va en progreso; y puede definirse como la modificación de la naturaleza, por la presencia del descuido humano. Ésta es provocada por la presencia de contaminantes (residuos, ruidos,emisiones

vehiculares, etc) introducidos por el hombre, en el medio ambiente, modificándolo de manera negativa.

Por su parte el Decreto 32- 97 ( Reglamento General para el Control de Emisiones de los Vehiculos Automotores de Nicaragua), señala en el artículo 1 inciso f, que es contaminante; toda materia, elemento, compuesto, sustancias, derivados quimicos o biologicos, energia, radiación, vibración, ruido o una combinación de ellos en cualquiera de sus estados físicos que al incorporarse o actuar en la atmosfera, agua, suelo, flora, fauna ocualquier otro elemento del ambiente, altere o modifique, su composición natural y degrade su calidad, poniendo en riesgo la salud de las personas y la preservación y conservación del ambiente.

## **1.2 contaminación del Aire**

Según estudio La contaminación del aire es la acumulación en la atmósfera de sustancias, que en suficientes concentraciones, deterioran la salud humana o producen otros efectos indeseados en los seres vivientes y agresivos para el medio ambiente.

Las mayores emisiones de contaminantes se producen a causa de generación energética, quema de desechos sólidos, procesos industriales y especialmente la de emisiones vehiculares. (Dirección General del Medio Ambiente y Urbanismo, 2011).

Entre los más frecuentes contaminantes del aire podemos citar los siguientes: Monóxido de carbono, hidrocarburos, óxidos de nitrógeno, partículas sólidas, óxido de azufre, oxidantes fotoquímicos. El humo es el contaminante que más afecta la salud humana en comparación con otros contaminantes.

Todos los tipos de humo reducen visibilidad e irritan el sistema respiratorio, los estudios han comprobado que el humo contribuye con el desarrollo de enfermedades de todo tipo. La contaminación del aire por oxidantes fotoquímicos produce irritación en los ojos, lagrimeo y causa severos daños a diferentes tipo de vegetación. Los efectos de contaminación también incluyen aumento en tasa de

mortalidad, especialmente entre las personas que sufren enfermedades coronarias y respiratorias.

### **1.3 Definición Contaminación Atmosférica**

Se entiende por contaminación atmosférica la presencia en el aire de sustancias y formas de energía que alteran la calidad del mismo, de modo que implique riesgos, daño o molestia grave para las personas y bienes de cualquier Naturaleza. Et (diapositiva N° 4)Alcaldía de Managua (Dirección General del Medio Ambiente y Urbanismo).

**1.4.Salud Ambiental**, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), es "aquella disciplina que comprende aquellos aspectos de la salud humana, incluida la calidad de vida y el bienestar social, que son determinados por factores ambientales físicos, químicos, biológicos, sociales y psico-sociales. También se refiere a la teoría y práctica de evaluar, corregir, controlar y prevenir aquellos factores en el medio ambiente que pueden potencialmente afectar adversamente la salud de presentes y futuras generaciones"

### **1.5. Contaminación por Emisiones de Gases Vehiculares**

Se denomina emisión contaminante, por último, a los residuos que son emanados por la actividad humana, y que afectan al medio ambiente. Las emisiones vehiculares son aquellas que tienen a los vehículos como emisor: "Las emisiones vehiculares contribuyen al smog de la ciudad y dificultades para la respiración de nuestra población".<http://definición.de/emisor>, consultado el 25 de octubre del 2012.

Las emisiones atmosféricas están formadas por el conjunto de sustancias que se vierten a la atmósfera, como el dióxido de carbono, el óxido de nitrógeno, el monóxido de carbono y el dióxido de sulfuro. Esta definición implica que la contaminación producida por los vehículos forma parte tanto de las emisiones vehiculares como de las emisiones atmosféricas, lo que muestra la amplitud de

este tipo de categorías.<http://definición.de/contaminación/>, Consultado el 25 de octubre del 2012.

## **1.6. Nivel de contaminación por emisiones vehiculares**

El reglamento establece los niveles máximo permisibles, diferenciando entre los vehículos que circulan en el país y los vehículos nuevos y usados que ingresaron a partir del 1° de enero de 1999.

Establece además la forma de medir estas emisiones, indicando que las emisiones de gases, humos y partículas serán medidas en porcentaje de monóxido de carbono del volumen total de los gases, en partes por millón de hidrocarburo y en porcentaje de dióxido de carbono del volumen total de los gases para motores de gasolina y en porcentaje de opacidad para los vehículos con motores diesel.

## **2. Principales afectaciones a la salud humana**

### ***2.1. Consecuencias en la salud humana por emisiones vehiculares***

La contaminación daña de diferente manera la salud de los individuos dependiendo de su nivel de exposición a los contaminantes, de su capacidad y de su resistencia física. Sin embargo, dependiendo de estos factores, el organismo responde ante la contaminación del aire de tres maneras:

- ✓ ..... Un  
a de rechazo a través de tos o estornudos.
- ✓ ..... La  
segunda se manifiesta a través del agotamiento físico.
- ✓ ..... La  
tercera es a través de la presencia de diversos síntomas o de  
enfermedades específicas.

Una de las principales molestias ocasionadas por la contaminación del aire, es la irritación, ocular debido sobretodo a la presencia de ozono en el aire y de innumerables partículas de polvo en suspensión.

Los contaminantes químicos del aire pueden causar resequedad de las mucosas, irritación y comezón en la piel, así como diversas enfermedades respiratorias, vasculares y cardíacas, disminución de la capacidad de la sangre para transportar sustancias nutritivas y oxígeno al organismo, trastornos digestivos, problemas en huesos y dientes por fluoruros, asma, bronquitis, aumento de la frecuencia de cáncer bronquial y enfisema pulmonar, problemas cardiovasculares, como trombosis, coágulos e infartos de gente adulta.

## **2.2. Partículas en Suspensión**

• Las partículas menores a 2.5 micras, están asociadas a:

- ✓ ..... Su presencia está ligada a incrementos de enfermedades respiratorias y muertes por esta causa.
- ✓ ..... Disminución de flujos respiratorios máximos
- ✓ ..... Aumento en la morbilidad respiratoria en niños
- ✓ ..... Incremento en las tasas de consultas de Emergencias y hospitalización.

<http://family.org/familydoctor/es/>, consultado el 27 de octubre del 2012

## **2.3. Tipos de enfermedades producidas por emisiones vehiculares**

**2.3.1. Bronquitis aguda o crónica:** La bronquitis aguda dura poco tiempo (varias semanas o menos), mientras que la bronquitis crónica es duradera o recurrente (y es, por lo general, provocada por una irritación constante del árbol bronquial).

**2.3.2. Bronquitis simple:** Es una enfermedad inflamatoria de los bronquios respiratorios asociada con exposición prolongada a irritantes respiratorios no específicos, incluyendo microorganismos y acompañado por hipersecreción de

moco y ciertas alteraciones estructurales en el bronquio, tales como fibrosis, descamación celular, hiperplasia de la musculatura lisa, etc.

**2.3.3. Enfisema:** Es una enfermedad crónica y se define en términos anatomopatológicos por el agrandamiento permanente de los espacios aéreos distales a los bronquiolos respiratorios, con destrucción de la pared alveolar, con o sin fibrosis manifiesta. Se cree que el humo del tabaco y otros contaminantes

provocan la liberación de químicos desde los pulmones que dañan las paredes de los alvéolos.

**2.3.4. Asma:** El asma es una enfermedad crónica de los pulmones que inflama y estrecha las vías respiratorias. (Las enfermedades crónicas son enfermedades que duran mucho tiempo). El asma causa períodos repetidos de sibilancias (silbidos al respirar), presión en el pecho, dificultad para respirar y tos. Con frecuencia la tos se presenta por la noche o en las primeras horas de la mañana.

#### **2.3.5. Afectación respiratoria por inhalación:**

Ciertas condiciones en el ámbito del trabajo provocan diversas enfermedades pulmonares. Por inhalación de sustancias tóxicas como son las vehiculares que estamos expuesto a diario por las calles.

**2.3.6. Rinitis faringitis:** Rinofaringitis parece que se tratara de un simple catarro, conocido también como una gripe normal. Sin embargo, el no mantener los cuidados suficientes durante la enfermedad puede ocasionar graves resultados, de la misma manera que el no cuidar un catarro normal puede llevar al desarrollo de Rinofaringitis e incluso llevar a la Rinofaringitis Aguda.

#### **2.3.7. Sinusitis**

infección de senos de corta duración o aguda, que puede producirse después de un resfriado o debido a contaminantes en el ambiente; y una infección de senos de larga duración o crónica, que dura más de 12 semanas.

**2.3.8. Faringitis aguda:**La faringitis aguda en general, es muy frecuente como manifestación inicial de las típicas enfermedades infecciosas que aparecen durante la infancia y también suele presentarse por contaminación ambiental de gases emitidos por vehículos.

**2.3.9. Gripe y neumonía:** La neumonía es una infección de los pulmones. Cuando una persona tiene neumonía, el tejido pulmonar puede llenarse de pus y otras secreciones, que dificultan al oxígeno que hay en los sacos de aire de los pulmones llegar al torrente sanguíneo. Una persona con neumonía puede presentar dificultad para respirar tos y fiebre; ocasionalmente, se presentan también síntomas como dolor de pecho o dolor abdominal y vómitos.

**2.3.10. Neumonía:**La neumonía o pulmonía es una inflamación en los pulmones, que dificulta el respirar. Cuando los pulmones se llenan de líquido, el oxígeno tiene más dificultad para llegar a la sangre y esto trae una serie de eventos que puede consecuentemente llegar a la muerte.

#### **2.4. Causas que originan la contaminación en los vehículos:**

Las principales causas que señala Sánchez Rosas, Juan Eladio (1998; 1), son el tipo de combustible y el mal estado técnico de los vehículos, los cuales al ser de baja calidad, provocan una mayor contaminación del ambiente. Además señala que otro factor que contribuye al aumento de las emisiones vehiculares es el apoyo que tienen los motorizados por parte de las administraciones públicas.

#### **2.5. Consecuencias ambientales producidos por emisiones vehiculares**

Consecuencias de la contaminación del aire:en la atmósfera contribuyen a la formación de la lluvia ácida y al efecto de invernadero que en los seres humanos provoca complicaciones en el aparato respiratorio, alergias, lesiones degenerativas en el sistema nervioso central, órganos vitales, ocasionando cáncer. La concentración de esos gases en la atmósfera, principalmente de dióxido de carbono, se eleva en promedio de 1 % al año. Las áreas más afectadas en el mundo por ese tipo de contaminación son esencialmente los países industrializados y de mayor tránsito vehicular.



## 2.6. Clasificación de las Emisiones de gases vehiculares:

### 2.6.1. .... E

**misiones de la tubería de escape:** los desechos de la quema de combustibles fósiles en el motor del vehículo son emitidos a través del sistema de escape. Entre los mayores elementos contaminantes están:

1. **Hidrocarburos:** son partículas que no reaccionaron en la combustión o lo hicieron parcialmente, y es el mayor contribuyente a lo que se conoce como el *smog* de las ciudades, así como es reconocido que es altamente tóxico para la salud humana. Pueden causar daños y problemas en el hígado así como cáncer si se está continuamente expuesto a este.
2. **Óxido de nitrógeno (NO<sub>x</sub>):** estos son generados cuando el nitrógeno reacciona con el oxígeno del aire bajo la alta temperatura y las condiciones de presión que se presentan dentro del motor. Las emisiones de estos óxidos de nitrógeno contribuyen también para la creación del *smog* así como para la formación de la lluvia ácida.
3. **Monóxido de carbono (CO):** un producto de la combustión incompleta debido a la ineficiencia de estas tecnologías. Algunos de los efectos nocivos son que disminuye la capacidad natural de la sangre para cargar oxígeno en las células llevando consigo peligrosos riesgos así como enfermedad cardíaca.
4. **Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>):** las emisiones del dióxido de carbono son un tema de mayor preocupación dentro de todo el tema del calentamiento global puesto que es un gas que produce efecto invernadero, cada vez más común.

### 2.6.2. .... E

**misiones evaporadas.** Estos son producidas por la evaporación del combustible, y son también otro gran factor para la creación del *smog* urbano puesto que sus moléculas son de un peso molecular alto y tienden a

estar más cerca del nivel del suelo. La gasolina tiende a evaporarse en algunas de estas formas.

**2.6.3. .... Ventilación del tanque de gasolina:** el proceso de calentamiento del vehículo y aumento de temperatura desde las bajas temperaturas de la noche hacia las más altas durante el día hacen que la gasolina en el tanque se evapore, aumentando la presión dentro del tanque para igualar la presión atmosférica. Esta presión debe ser liberada y antes de los controles de emisión de gases, estos gases eran simplemente liberados a la atmósfera.

**2.6.4. .... Pérdidas y fugas:** El escape de los vapores de la gasolina desde el motor caliente.

**2.6.5. .... Pérdidas de recargas:** Este causa especialmente una gran cantidad de emisiones de vapores de hidrocarbano. El espacio desocupado dentro del tanque del vehículo es ocupado por los gases de hidrocarbano, por lo tanto, a medida que el tanque se va llenando de gasolina, estos gases son desplazados y forzados a salir a la atmósfera. En adición a esto, hay pérdidas por evaporaciones posteriores y riegos de gasolina.

**2.6.6. .... Emisiones del ciclo de vida:** Estos son producidos por todas las actividades asociadas con la manufactura, el mantenimiento y el desecho de un vehículo e incluye objetos como:

- a) ..... Los recursos energéticos requeridos usados para la manufactura del vehículo.
- b) ..... Solventes volátiles utilizados en el proceso de la manufactura. (acabados de la pintura del automóvil, etc)

- c) ..... De  
scomposición de materiales sintéticos utilizados para reducir  
el peso y simplificar la manufactura.
- d) ..... Re  
querimientos de mantenimiento tales como cambio de aceite o  
filtros, remplazo de batería, etc.
- e) ..... Re  
querimientos de desecho que incluyen lubricantes  
contaminantes, llantas, metales pesados (plomo, cromo) y  
basureros.

**2.7. Características de las emisiones:** Las mas perjudiciales que podemos  
mencionar son las características químicas:

### **2.7.1. Dióxido de carbono**

Es un gas sin color, olor ni sabor que se encuentra presente en la atmósfera de  
forma natural. No es tóxico. Desempeña un importante papel en el ciclo del  
carbono en la naturaleza y enormes cantidades, del orden de  $10^{12}$  toneladas,  
pasan por el ciclo natural del carbono, en el proceso de fotosíntesis.

**Acción contaminante:** Dada su presencia natural en la atmósfera y su falta de  
toxicidad, no deberíamos considerarlo una sustancia que contamina, pero se dan  
dos circunstancias que lo hacen un contaminante de gran importancia en la  
actualidad:

- es un gas que produce un importante efecto de atrapamiento del calor, el  
llamado efecto invernadero.
- su concentración está aumentando en los últimos decenios por la quema de  
los combustibles fósiles y de grandes extensiones de bosques

Por estos motivos es uno de los gases que más influye en el importante problema  
ambiental del calentamiento global del planeta y el consiguiente cambio climático.

### **2.7.2. Monóxido de carbono**

Es un gas sin color, olor ni sabor. Es un contaminante primario.

Es tóxico porque envenena la sangre impidiendo el transporte de oxígeno. Se combina fuertemente con la hemoglobina de la sangre y reduce drásticamente la capacidad de la sangre de transportar oxígeno. Es responsable de la muerte de muchas personas en minas de carbón, incendios y lugares cerrados (garajes, habitaciones con braseros, etc.)

Alrededor del 90% del que existe en la atmósfera se forma de manera natural, en la oxidación de metano ( $\text{CH}_4$ ) en reacciones fotoquímicas. Se va eliminando por su oxidación a  $\text{CO}_2$ (Dióxido de Carbono).

La actividad humana lo genera en grandes cantidades siendo, después del  $\text{CO}_2$ (Dióxido de Carbono) el contaminante emitido en mayor cantidad a la atmósfera por causas no naturales. Procede, principalmente, de la combustión incompleta de la gasolina en los motores de los vehículos.

### **2.7.3. Óxido de nitrógeno**

El óxido nítrico ( $\text{NO}$ ) y el dióxido de nitrógeno ( $\text{NO}_2$ ) se suelen considerar en conjunto con la denominación de  $\text{NO}_x$ (óxidos de nitrógeno), son contaminantes primarios de mucha trascendencia en los problemas de contaminación.

El emitido en más cantidad es el  $\text{NO}$  (óxido nítrico), pero sufre una rápida oxidación a  $\text{NO}_2$ (Dióxido de Nitrógeno), siendo este el que predomina en la atmósfera.  $\text{NO}_x$ (óxidos de nitrógeno) tiene una vida corta y se oxida rápidamente a  $\text{NO}_3$ (nitrato) en forma de aerosol o a  $\text{HNO}_3$  (ácido nítrico). Tiene una gran trascendencia en la formación del smog fotoquímico, del nitrato de peroxiacetilo (PAN) e influye en las reacciones de formación y destrucción del  $\text{O}_3$ (ozono), tanto troposférico como estratosférico, así como en el fenómeno de la lluvia ácida. En

concentraciones altas produce daños a la salud y a las plantas también corroe tejidos y materiales diversos.

Las actividades humanas que los producen son, principalmente, las combustiones realizadas a altas temperaturas. Más de la mitad de los gases de este grupo emitidos por el transporte.

## **Capítulo 2.- Instituciones Reguladoras del Control de Emisiones de Gases**

### **2.1. Principales entes Reguladores**

#### **2.1.1. El Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales (MARENA)**

De acuerdo al artículo 291 número 1 del Decreto **25- 2006** Reglamento de la Ley 290, establece que es función del MARENA: Proponer la formulación y dar seguimiento a la implementación de políticas, estrategias y planes para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad y los recursos naturales; la preservación de la calidad de los recursos hídricos, mitigación de los impactos del cambio climático y la protección de cuencas hidrográficas. En este sentido es pertinente señalar que como ente regulador encargado de regular el medio ambiente y su calidad también tiene incidencia mediante la publicación de las normativas técnicas (NTON), para la regulación de las emisiones de gases por parte de los vehículos.

#### **2.1.2. El Ministerio de Transporte e Infraestructura (MTI)**

Institución clave para regular las emisiones vehiculares ha iniciado un proceso de optimización del programa de emisiones para lograr mejoras en las actividades

técnicas administrativas, con el fin de lograr mecanismos y metas definidas a un corto plazo, que se logre cumplir beligerantemente los objetivos del reglamento General para el Control de las Emisiones Vehiculares Automotores de Nicaragua. **(Decreto 32-97).**

Así mismo este programa establece de manera gradual al usuario una cultura de mantenimiento vehicular permanente que nos permita, frente al crecimiento vehicular incrementos en la flota, la adopción plena de las responsabilidades que conllevan la propiedad de un automotor. Tal como lo establece el artículo 3 del referido **Decreto 32-97.**

### **2.1.3. La Policía Nacional :**

A Esta le corresponde la función de las multas o sanciones por infracciones a las disposiciones establecidas por el Decreto 32-97, serán aplicadas por la policía Nacional de Tránsito (seguridad de tránsito de la Policía Nacional). Verificar el cumplimiento de portación del certificado de emisiones vehiculares.

Además la Policía Nacional cuenta con la Ley No. 431 Ley para el Régimen de Circulación Vehicular Infracciones de Tránsito, publicado en La Gaceta Diario Oficial No.15 del 22 de enero del 2003, Esta Ley tiene por objeto establecer los requisitos y procedimientos para normar el régimen de circulación vehicular en el territorio nacional, con relación a las autoridades de tránsito, los vehículos de transporte en general el registro público de la propiedad vehicular, la educación y seguridad vial, la protección del medio ambiente, los seguros obligatorios, así como el otorgamiento y renovación del derecho de matrícula vehicular. También establece otras disposiciones de carácter normativo dirigidas a fortalecer la protección y seguridad ciudadana, tales como el valor de las infracciones de tránsito, la regulación del tránsito peatonal, vehicular y los semovientes.

### **2.1.4. Instituto Nicaraguense de Estudios Territoriales (INETER)**

En coordinación con MARENA, el INETER, asegura el monitoreo de la contaminación atmosférica y definirá las normas, estándares y límites permisibles

para las emisiones vehiculares, verificando su cumplimiento en forma directa y/o a través de una empresa especializada acreditada para este tipo de función.

#### **2.1.5. Ministerio de Salud (MINSA)**

Este Ministerio según el Decreto **No 25- 2006** (Reglamento a la Ley 290), en su arto. 236 inc.1, tiene la función de elaborar, actualizar y gestionar anteproyectos de leyes y reglamentos en materia de salud, siendo por tanto coherente con la creación de la Ley 243 (Ley General de Salud), en la cual se contempla que el Ministerio de Salud en el ámbito de su competencia tendrá la facultad de determinar los rangos máximos contaminantes permisibles y las normas técnicas a que deben sujetarse las personas naturales o jurídicas en las materias relacionadas con el medio ambiente; coordinados con otras autoridades e instancias correspondientes. En especial el Ministerio de Salud deberá promover acciones para el control de los contaminantes.

#### **2.1.6. Comisión interinstitucional de Emisiones Vehiculares**

a) Coordinar el sistema nacional de control de emisiones vehiculares que cumpla la función de reducir la contaminación atmosférica y emisiones vehiculares.

b) Analizar y dar seguimiento a la información generada a través de las instituciones competentes en lo relativo a contaminación atmosférica y emisiones vehiculares, contribuyendo al Sistema de Información Ambiental.

c) Asesorar a los organismos competentes, en el estudio y revisión de propuestas técnicas y mecanismos que viabilicen el cumplimiento de lo estipulado en este Reglamento.

d) Proponer proyectos y programas de educación y divulgación para la concientización ciudadana y cumplimiento satisfactorio de las normas de emisiones vehiculares.

e) Conocer, proponer y recomendar normas técnicas, especificaciones y equipo necesario para la aplicación de las disposiciones relativas a contaminación ambiental producida por emisiones vehiculares.

f) Establecer los requisitos a incluir en las licitaciones públicas y los procedimientos para la autorización de los Centros de Certificación de Emisiones así como para la contratación de la Empresa Contralora.

g) Analizar la aplicación del presente Reglamento y proponer su modificación según se refiera para el mejoramiento de la calidad ambiental.

h) Establecer las coordinaciones necesarias para el cumplimiento de sus funciones.

### **2.1.7 Ministerio de Ambiente y los Recursos Naturales (MARENA)**

a) formular y proponer contenidos en los programa de educación ambiental

b) controlar las actividades contaminantes

c) formular normas de calidad ambiental y supervisar su cumplimiento

d) formular y proponer y dirigir las políticas nacionales del ambiente y en coordinación con los ministerios sectoriales respectivos, el uso sostenible de los recursos naturales

## **2.2. Principales Normas Jurídicas que Regulan las Emisiones Vehiculares.**

Las normas vigentes en el sistema positivo se encuentran ordendas de acuerdo a la piramide de Kelsen, partiendo de la norma máxima considerada la Constitución de la República y seguidas por las normas ordinarias y específicas.

### **2.2.1. La Constitución Política de la República de Nicaragua:**

El Artículo 60 cn, establece que los nicaragüenses tienen el derecho de habitar en un ambiente sano y el Estado tiene la obligación de la preservación, conservación y rescate del medio ambiente y los Recursos Naturales.



De igual manera el artículo 102, Cn establece que: los recursos naturales son patrimonio de la nación y la preservación y conservación y rescate del mismo le corresponde al estado.

**Artículo 182:** la Constitución Política es la carta fundamental de la República; las demás leyes están subordinadas a ella. No tendrá valor alguno, las leyes, tratados, órdenes o disposiciones que se le opongan o alteren su disposición.

### **2.2.2. Ley General del Medio Ambiente y de los Recursos Naturales (Ley 217)**

Esta Ley contempla en sus artículos 111 y 112, lo pertinente a las emisiones de gases por vehículos y expresa lo siguiente:

**Artículo 111.-** El Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales en coordinación con las instituciones del Estado, Gobiernos Autónomos y Alcaldías:

- 1) Orientará el monitoreo y el control de las fuentes fijas y móviles de contaminación, los contaminantes y la calidad de los ecosistemas
- 2) Emitirá estándares y normas de calidad de los ecosistemas, los cuales servirán como pautas para la normación y la gestión ambiental.
- 3) Emitirá normas de tecnologías, procesos, tratamiento y estándares de emisión, vertidos, así como de desechos y ruidos.
- 4) Emitirá normas sobre la ubicación de actividades contaminantes o riesgosas y sobre las zonas de influencia de las mismas.

**Artículo 112.-** Serán objeto de normación y control por las autoridades competentes, todos los procesos, maquinaria y equipos, insumos, productos y desechos, cuya importación, exportación uso o manejo pueda deteriorar el ambiente o los recursos naturales o afectar la salud humana.

**2.2.3. Ley para el Régimen Vehicular e Infracciones de Tránsito (Ley 431):** la cual en su parte medular trata de regular lo atinente a la parte conceptual, la prevención de la contaminación ambiental, los seguros obligatorios para vehículos

**2.2.4. Ley de Organización, Competencia y Procedimientos del Poder Ejecutivo y su Reglamento (Ley 290 y Decreto 25-2006):** en esta ley se establecen las competencias de cada una de las instituciones rectoras y encargadas de hacer cumplir la legislación ambiental en esta materia, lo cual se contempla en los artículos: MARENA artículos 287 y sigs., MINSA, artos 243 y sigs. MTI en los artos 201 y sigs., MINGOB artos 39 y sigs.

**2.2.5. Ley General de Salud (Ley 423):** Esta Ley tiene por objeto tutelar el derecho que tiene toda persona de disfrutar, conservar y recuperar su salud, en armonía con lo establecido en las disposiciones legales y normas especiales. Y está relacionada en cuanto a lo específico con las emisiones de gases vehiculares en Nicaragua.

## **TITULO VI: DE LA SALUD Y EL MEDIO AMBIENTE**

### **CAPÍTULO I: DEL SANEAMIENTO AMBIENTAL**

**Artículo 69.-** El Saneamiento ambiental comprende la promoción, educación, mejora, control y manejo del ruido, calidad de aguas, eliminación y tratamiento de líquidos y sólidos, aire, la vigilancia sanitaria sobre factores de riesgo y adecuación a la salud del medio ambiente en todos los ámbitos de la vida y el fomento de la investigación científica en la materia.

El Ministerio de Salud en el ámbito de su competencia tendrá la facultad de determinar los rangos máximos contaminantes permisibles y las normas técnicas a que deben sujetarse las personas naturales o jurídicas en las materias relacionadas con el medio ambiente; coordinados con otras autoridades e instancias correspondientes. En especial el Ministerio de Salud deberá promover acciones para el control, disposición apropiada y eliminación de desechos plásticos y productos químicos contaminantes.

Las anteriores disposiciones se aplicarán sin perjuicio de lo establecido en la Ley # 217 “Ley General del Medio Ambiente y de los Recursos Naturales” y su Reglamento.

### **2.2.6. Reglamento de la Ley General de Medio Ambiente (Decreto 9-96)**

El presente cuerpo normativo tiene por objeto de acuerdo a lo establecido en el artículo 1; establecer las normas reglamentarias de carácter general para la gestión ambiental y el uso sostenible de los recursos naturales en el marco de la Ley No. 217, Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales.

### **2.2.7. NTON Normas Técnicas de Emisión**

1. NTON 05-004-01.- Norma Técnica Ambiental para las Estaciones de Servicios Automotor: Esta norma tiene por objeto regular las especificaciones técnicas ambientales que deben de cumplir las estaciones de servicio automotor, conocidas como gasolineras.

En su numeral 10, establece la Regulación Ambiental y Monitoreo; para los propósitos de control ambiental.

3. .... NT  
ON 05012-02:- Norma Técnica de Calidad del Aire; esta norma tiene como objeto; establecer los límites máximos permisibles de inmisión de los principales contaminantes atmosféricos en el aire ambiente sobre el territorio nicaraguense, los métodos de monitoreo para la vigilancia del cumplimiento de la norma y los plazos de revisión para la actualización de los límites máximos permisibles establecidos a través de las mismas y las demás disposiciones contenida en la presente norma técnica, con el fin de proteger el ambiente y la salud de la población nicaraguense.

### **2.2.8. Plan Nacional de Desarrollo Humano**

El Gobierno de Unidad y Reconciliación Nacional ha dado a conocer este Plan Nacional de Desarrollo Humano en donde uno de los ejes fundamentales es la protección y cuidado del medio ambiente. En este sentido El Gobierno de

Reconciliación y Unidad Nacional en el marco del nuevo modelo de desarrollo del Poder Ciudadano, asume como principio la defensa de la naturaleza y el medio ambiente, como una forma justa y equilibrada entre el hombre y la naturaleza para desarrollar el proceso de superación de la pobreza y conservación del patrimonio natural, respetando los derechos ancestrales de los pueblos indígenas y comunidades étnicas.

## **Plan Nacional de Desarrollo Humano Actualizado (2009-2011)**

### **Políticas Ambientales**

Las políticas ambientales de Nicaragua se basan en principios técnicos rectores, retomados de la Constitución Política, la Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales, y de otras leyes, normativas o acuerdos nacionales e internacionales. Actualmente existen políticas sectoriales y políticas específicas que completan el marco general de políticas ambientales:

Se encuentra en proceso completar el marco de políticas específicas, con la formulación de políticas nacionales de: biodiversidad, cuencas hidrográficas, uso y conservación de suelos, tierras en áreas protegidas. Asimismo, las políticas ambientales que se implementarán durante el período 2008-2012 van acompañadas de acciones y metas detalladas para garantizar su cumplimiento y los objetivos del plan.

#### **2.2.9. Estrategia Nacional de Medio Ambiente y Cambio Climático.**

Esta estrategia es producto de la preocupación del gobierno de establecer los mecanismos básicos y necesarios para la consolidación de la defensa y protección del medio ambiente. Se reconoce que el nuevo modelo ecológico, económico, social, político y cultural requerido tiene que basarse en los ideales socialistas de compartir en vez de competir, reconociendo que los recursos de la tierra no son ilimitados y así el modelo de enriquecimiento sin límites y sin fin no sólo es inmoral sino también inviable. Ese modelo ha generado desde 1750 deterioro ambiental, incluyendo la deforestación y sobre-uso de hidrocarburos que ha generado el cambio climático y el calentamiento global.

Nicaragua es un país bendecido por la naturaleza, porque contamos con bosques frondosos, tierras fértiles, abundante agua, gran diversidad de especies animales y vegetales. Todo esto nos da una belleza escénica extraordinaria en el cual todos los y las nicaragüenses podemos vivir en bienestar y armonía con nuestra Madre Tierra, si lográramos amarla, respetarla y protegerla como a nuestra propia madre.

Sin embargo, todos sabemos que nuestra maravillosa naturaleza ha sufrido ambientalmente, debido a los sistemas impuestos por el capitalismo y a la falta de amor y cuidado a nuestra Madre Tierra a través de las décadas. Esto nos ha dejado una serie de problemas ambientales que hoy nos toca enfrentar, siendo los principales:

- ..... La falta de educación ambiental en todos los niveles educativos, en la comunidad, el barrio, en los centros de trabajo, instituciones, empresas públicas y privadas y en los medios de comunicación.
- ..... La dependencia de combustible fósil en el 80% de nuestra energía eléctrica generada, producto de la privatización de la generación eléctrica por los gobiernos anteriores.
- ..... El mal manejo de nuestras cuencas hidrográficas, nos ha llevado a la reducción y contaminación de los recursos hídricos superficiales y subterráneos, entre ellas las reservas más grandes del país, correspondiente a la cuenca de los lagos Cocibolca y Xolotlán y Río San Juan así como la cuenca del Río Viejo.
- ..... La contaminación del suelo por descargas de contaminantes de las industrias agrícolas, pecuarias y domiciliarias.
- ..... La contaminación ambiental por desechos sólidos y líquidos que afectan la

higiene y salud humana, así como la belleza escénica del territorio nacional y su potencial turístico.

- ..... Us  
o continuo de plaguicidas catalogados como prohibidos.
- ..... El  
manejo inadecuado de los bosques, el cambio de uso de los suelos de  
vocación forestal para la agricultura y ganadería, y el uso de prácticas  
agrícolas inadecuadas, han provocado el avance de la frontera agrícola,  
perdida de plantas medicinales, forestales y maderables, la fauna y otros  
organismos vivos terrestres y acuáticos que garantizan la fertilidad del suelo  
y la reproducción de las plantas y animales.
- ..... La  
pérdida de diversidad genética, especialmente nativa y endémica como son  
los pinares de Yucul, Apacunca, Dipilto y Jalapa.
- ..... La  
perdida de bosques de Pinares por falta de cuidado ha incrementado la plaga  
del gorgojo descortezador.
- ..... La  
deforestación de grandes extensiones de nuestro territorio ha provocado la  
erosión del suelo y el aumento de zonas secas en los departamentos de  
Nueva Segovia, Madriz, Estelí, León, Chinandega, Managua, Masaya,  
Carazo, Granada y Rivas, afectando la producción de granos básicos para  
la seguridad alimentaria y nutricional de la población.
- ..... Af  
ectaciones a los ecosistemas frágiles como son los humedales, el mangle y  
los arrecifes de coral por despale y sobre explotación.
- ..... Fal  
ta de alternativas energéticas para reducir el uso de la leña a nivel

domiciliar (bosques energéticos, paneles solares, biodigestores, entre otras).

- ..... El cambio climático y sus impactos que han provocado inundaciones, sequías, deslaves y huracanes, tales como “El Juana” en 1982, “Mitch” en 1998, “Félix” en 2007 e “IDA” en 2009, siendo la Costa Caribe la más afectada.
- ..... Con el cambio climático el aumento de la temperatura media en Nicaragua, ha variado de 0.2 a 0.9 grados centígrados en los últimos 30 años en el Pacífico y Norte del país; han disminuido las precipitaciones entre un 6% y 10% en el Pacífico; el cada vez más intenso y recurrente fenómeno de El Niño que impacta significativamente en la disminución de las lluvias, la producción agrícola, las reservas de aguas superficiales y subterráneas.
- ..... Pérdida de especies marinas debido a la deforestación del mangle, así como la depredación de huevos y tortugas.
- ..... Las afectaciones del Cambio Climático a la salud humana son de tipo epidemiológica, cardiovascular y gastrointestinal.
- ..... A estos se agregan problemas sociales que aumentan los riesgos en el pueblo, como la frágil infraestructura urbana y rural y el nivel de pobreza, así como las limitaciones de recursos de nuestro país.

Para enfrentar estos problemas ambientales y las afectaciones actuales y potenciales del cambio climático es necesaria la implementación de la Estrategia Nacional Ambiental y del Cambio Climático para garantizar la participación del pueblo organizado y las instituciones de gobierno en desarrollar acciones de conservación y preservación de nuestros recursos naturales como la expresión práctica de los principios de la Declaración Universal del Bien Común de la Tierra

y la Humanidad que pide que entendamos la Tierra como viva y sujeto de dignidad.

La Estrategia Nacional Ambiental y de Cambio Climático se sustenta en el Artículo 60 de la Constitución Política de la República de Nicaragua y los principios del Plan Nacional de Desarrollo, restituyendo el derecho de la población a un ambiente sano.

Para el éxito de la presente estrategia es indispensable la educación ambiental formal, no formal y campañas de comunicación directa y por los medios de comunicación para el rescate de valores, conocimientos, actitudes de amor, cuidado y protección de la Madre Tierra. Esto es la base para lograr que la población realice acciones de defensa y protección de los recursos naturales, haciendo un buen uso de los suelos productivos, a través del ordenamiento territorial; la conservación, recuperación, captación y cosecha de agua, que contribuyen a la mitigación, adaptación y gestión de riesgo ante el cambio climático junto con la transformación de la matriz energética. Con todos estos procesos interrelacionados, se puede avanzar al bien común de la Madre Tierra y la Humanidad.

Es indispensable el despertar de la población para generar una amplia movilización ciudadana en una gran alianza entre el Gobierno Nacional, Gobiernos Municipales y Regionales, Empresa Privada, productores, trabajadores y movimientos sociales y ambientales. Solo así transformaremos los desafíos en fortalezas.

## **Capítulo 3.- De la aplicabilidad y eficacia de las normas de regulación de emisiones de gases**

### **3.1. De la aplicabilidad:**

El derecho no puede quedar reducido a la elaboración de códigos de normas; las normas se hacen para ser aplicadas. Es decir, el derecho no existe para ser objeto de reflexiones y elaboraciones académicas, sino para ser aplicado. El derecho se



aplica cuando las relaciones humanas en una comunidad se ajustan a los preceptos establecidos en las normas jurídicas. En otros términos, toda norma jurídica existe siempre con la pretensión de que la vida social y la realidad social se ajustan a ella: que el mandato o el imperativo sean obedecidos ; que el deber – ser contenidas en las reglas sea cumplido; que los litigios que se susciten sean resueltos o decididos de acuerdo con ella. Para cumplir su razón de ser, el derecho debe realizarse, esto es, hacerse real, incorporandose a la vida social. Monjarrez Luis (2006; 352)

### **3.2. Formas de aplicación:**

Existen dos formas de aplicación del derecho: la pacífica, voluntaria o consciente, que también podemos aplicación extrajudicial o privada; y la aplicación que surge como consecuencia de la violación de las normas jurídicas, es decir, la aplicación judicial o jurisdiccional, que es el resultado de una litis controversia o diferendo o bien de un hecho delictivo; esta última forma también es denominada aplicación oficial.

#### **3.2.1. Aplicación Pacífica del Derecho:**

Cualquier persona que ajusta conscientemente su conducta al derecho vigente ya sea al pagar un impuesto o al votar, etc. Aplica el derecho. Es decir que hay un agran cantidad de casos en que una ley es cumplida apaciblemente por los ciudadanos, es decir, sin que se plantee un litigio o un proceso penal. Pero cuando surge una controversia entra a funcionar el órgano jurisdiccional para dirimir la litis. La mayor parte de los ciudadanos obedecen y aplican diariamente las normas sin problemas. Las personas viven dentro del derecho sin apenas darse cuenta, y consideran la práctica jurídica como una práctica usual y necesaria, prescindiendo incluso de la influencia de las sanciones que acompañan a la norma. Id. (2006;353)

#### **3.2.2. Aplicación Jurisdiccional del Derecho:**

Cuando la resolución privada de los casos contravertidos no es posible, se hace necesaria la aplicación del derecho de los órganos calificados del Estado, es decir,

por los jueces y tribunales de justicia, que se ven obligados a dictar una resolución conforme a un procedimiento establecido por el derecho. Esta aplicación jurisdiccional del derecho, recibe el nombre de jurisdicción.

La aplicación que realizan los tribunales de justicia se explica por que estos representan la última garantía de que el Derecho se cumplirá, y por que su labor repercute sobre la misma formulación de este.

Las normas jurídicas aplicables en los tribunales están formuladas habitualmente en forma abstracta y general, mientras que en los casos a los que han de referirse son, por el contrario, concretas e individualizadas. Id. (2006; 355)

### **3.2.3. De la eficacia de la norma:**

esta eficacia jurídica de la norma está relacionada con los fines del derecho que señala Monjarrez Luis (2008:40), al señalar que: El derecho es un arma en manos del legislador que puede utilizar en muy diversas direcciones y con varios propósitos. Por lo tanto para frasear a Angel Latorre quien al hablar de fines del derecho cita, la seguridad jurídica y la justicia. Para este autor la seguridad como fin del Derecho, equivale a paz, es decir, la situación de una sociedad en que las relaciones entre sus miembros discurren habitualmente sin violencia y en que cada individuo está protegido contra la agresión de los demás.

## **Capitulo 4.- Derecho Comparado con Respecto a El Salvador**

### **4.1. Generalidades**

Cualquier tipo de vehículo, la basura y la combustión de las cocinas a leña son las causas de la contaminación del aire.

En primer lugar hay que diferenciar la zona metropolitana del sector rural. En San Salvador son los microbuses, autobuses, el transporte comercial y de carga los que expulsan el 62% de las emisiones contaminantes. Mientras que en la zona rural el principal problema es la combustión de las cocinas de leña. Otro dato alarmante es que en la capital se está produciendo el 26% de las

descargas totales que dañan la calidad de aire del país. Estos datos se desprenden de un diagnóstico del Medio Ambiente, a través de consultores externos.

En San Salvador, la segunda causa es la combustión de basura a cielo abierto. Son unos 147 botaderos a nivel nacional, en los que se sigue acumulando desechos sólidos sin ningún control.

El reflejo de esto es que 13% de la contaminación del aire se debe a la basura. Las altas concentraciones de sustancias que deterioran el aire se ven en los elevados índices de infecciones respiratorias agudas que reporta Salud Pública.

La solución puede estar con el vencimiento del plazo para cerrar los basureros ilegales (en noviembre).

### **En busca de medidas**

Según el estudio, el 51% de las sustancias que contaminan el aire son emitidas por los vehículos.

Por ello, siendo el transporte colectivo el más señalado, Eduardo Martell, director de Tránsito, acotó que analizarán el estudio para tomar las medidas que le competen al VMT.

“Les pedimos a los transportistas dos veces al año la inspección de gases”, dijo. Para Martell, los particulares tienen que poner su cuota en reducir la contaminación del aire.

Se estima que existen 620,000 vehículos y que la mitad circulan en la capital. Del total, unos 11,000 del transporte público.

En el país no se regula la emisión de gases vehiculares. Michelle Gallardo, viceministra de Medio Ambiente, expresó que no se puede contratar a una empresa para esa función, mientras no haya una resolución del tribunal arbitral en Washington, sobre la demanda interpuesta en contra del Estado por Inceysa e Icasur, las firmas que harían ese trabajo.

## **Diagnóstico nacional**

El análisis de Medio Ambiente incluyó a las ciudades de Santa Ana, San Miguel y Sonsonate

### **Con mayor impacto**

En San Salvador, son cuatro las zonas que presentan máximas concentraciones de sustancias que dañan la calidad del aire. Estas son: Soyapango, Ilopango, la zona desde Cuscatancingo hasta Apopa y Santa Tecla.

### **De las sustancias**

Entre las contaminantes se encuentran las Partículas Totales Suspendidas (PTS), Óxido de Nitrógeno (NO<sub>2</sub>), Dióxido de Azufre (SO<sub>2</sub>), Monóxido de Carbono (CO), y Compuestos Orgánicos Volátiles, entre otros.

### **Lo que dice la ley**

Art. 217 del Reglamento General de Tránsito: “Para que un vehículo automotor pueda circular por las vías públicas es obligatorio que posea el respectivo certificado de control de emisión de gases, humos...”.

“La Ley dice que cualquier vehículo que venga usado debe pasar por una revisión de gases, pero es sólo una vez” Eduardo Martell, Director General de Tránsito.

“Con este informe pondremos las condiciones para los nuevos rellenos sanitarios y cerrar los botaderos a cielo abierto”. Periódico “El Diario de Hoy”, Velásquez Eugenia (2006; 13)

## **4.2. Legislación**

El Salvador cuenta con el siguiente normativo:

Ley de transporte terrestre, tránsito y seguridad vial

Decreto Legislativo N<sup>o</sup>: 477 Fecha: 19/10/1995

D. Oficial: 212 Tomo: 329 Publicación DO: 16/11/1995

Reformas: (43) Decreto Legislativo No. 350 de fecha 07 de mayo de 2010, publicado en el Diario Oficial No. 103, Tomo 387 de fecha 03 de junio de 2010.

#### NOTA

Comentarios: La presente Ley tiene por objeto establecer el marco legal en materia de Transporte, Tránsito y su Seguridad Vial, y regulará las normas del transporte y de la circulación de los vehículos que presten el servicio de Transporte; así como las que por razones de Seguridad Vial han de regir para la circulación de peatones y semovientes por las vías terrestres; estableciéndose para tal efecto los derechos y obligaciones de los usuarios.

## **Capítulo 5. El Decreto 32/97 (Reglamento General de Emisiones Vehiculares)**

### **su cumplimiento.**

Considerando el daño que las emisiones de gases y partículas de los automotores generados por los procesos de combustión, alteran el bienestar del ser humano y debido a su exposición en el medio ambiente, pueden alcanzar límites peligrosos para la salud. En este contexto y partiendo de la ALIANZA CENTROAMERICANA PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE, suscrita en 1994, nace la iniciativa de contar con una norma que hiciera posible la regulación de la emisión de gases vehiculares. Osorio Guerrero Fabio, et al. (2012; 2)

En 1996, la Ley General del Medio Ambiente y de los Recursos Naturales (Ley 217), manda a emitir la reglamentación y en respuesta a este mandato se divulgó en fecha del 18 de junio de 1997, el Decreto 32/97 (Reglamento General para el Control de Emisiones de los Vehículos Automotores de Nicaragua), reformándose posteriormente por los decretos 66/97 y 22/98, en él se crea la Comisión Interinstitucional de Emisiones Vehiculares, como instancia de coordinación del programa. Id. (2012; 2).

El Ministerio de Transporte e Infraestructura (MTI); como institución clave para regular las emisiones vehiculares ha iniciado un proceso de optimización del programa de emisiones para lograr mejoras en las actividades técnicas administrativas, con el fin de lograr mecanismos y metas definidas a un corto plazo, que logren cumplir con beligerancia los objetivos del “Reglamento General para el Control de las Emisiones Vehiculares de los Vehículos Automotores de Nicaragua” Decreto 32/97, y sus Reformas Decretos 66/97 y 22/98, así mismo, este programa de emisiones establece de manera gradual al usuario una cultura de mantenimiento vehicular permanente que nos permita, frente al creciente incremento de la flota, la adopción plena de las responsabilidades que conlleva la propiedad de un automotor. Tal a como lo establece el artículo 3 del referido Decreto 32/97.

### **5.1 Certificación de Emisiones de Gases Vehiculares:**

Como un mecanismo que permita el cumplimiento del Reglamento 32/97, se ha establecido como un requisito sine qua nom, la necesidad de pasar un chequeo de control de emisiones, para la debida certificación del parque vehicular de Nicaragua. Este mecanismo tras años de ser aplicado ha permitido ir mejorando la flota vehicular de nuestro país en lo que se refiere a la eficacia energética (consumo de combustible) y sistemas de control de emisión vehicular, su incidencia positiva y beneficios ha permitido la reducción de la contaminación hasta en un 40%, estimándose un ahorro de hasta el 15% de combustible. Ob. Cit. (2012; 3).

## 5.1. Avances Institucionales

Nicaragua aparentemente volvió a ser un país sumidero de los Gases de Efecto Invernadero (GEI), debido a que sus emisiones de GEI nuevamente están por debajo de su fijación de estas sustancias.

Así lo hizo saber a LA PRENSA el viceministro del Ambiente, Roberto Araquistaín, tras dictar una cátedra sobre el cambio climático en la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI). febrero de año 2008.

Nicaragua había perdido su estatus como país sumidero de los gases que contaminan la atmósfera en el 2008, cuando reveló que emitía casi mil gigas gramos de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) más de lo que absorbía.

La cantidad de gases de efecto invernadero emitida por Nicaragua, según el inventario aún vigente, es de 0.03 por ciento en comparación con el resto del mundo.

El porcentaje de emisiones de Nicaragua es prácticamente irrelevante, pero lo sacó de la lista de sumideros.

Araquistaín mencionó que el dato es nuevo, porque todavía no se ha terminado de elaborar el tercer inventario, documento donde se darán a conocer los detalles.

El viceministro se excusó por no poder brindar los datos concretos, pero insistió en que la información estaba confirmada y era creíble.

El segundo inventario (2008) dio a conocer que la industria y los vehículos eran las principales fuentes de gases de efecto invernadero del país, junto con el cambio de uso de suelo y la agricultura.

Sin embargo, en los últimos diez años el parque vehicular superó el medio millón, los bosques se perdieron a un ritmo de 70 mil hectáreas por año y la frontera agrícola tocó la Costa Caribe.

De publicarse la información de Araquistáin, se confirmaría el regreso de Nicaragua a la lista de países sumideros, cuyo prestigio les hace merecedores de financiamiento para enfrentar el cambio climático. Pérez R. Wilder, La Prensa (2008; 12)

Es común observar en las diferentes vías de la capital, cómo grandes columnas de humo emanan de los tubos de escape de motocicletas, automóviles, microbuses, camionetas, buses y camiones, poniendo en peligro la calidad del medio ambiente y la salud de las personas que lo habitan.

Está comprobado médicamente que inhalar una cantidad determinada de gases producidos por un motor de diésel o gasolina durante su funcionamiento, son tan letales que pueden causar la muerte inmediata o en cuestión de minutos. Según el doctor Carlos J. BendañaJarquín, secretario ejecutivo de la Asociación Nicaragüense de Distribuidores de Vehículos Automotores (ANDIVA) el problema se agudiza con la falta de control que existe con los vehículos usados que se introducen al país con muchos años de antigüedad.

“Es del conocimiento de algunas autoridades de este país, que la mayoría de vehículos que se importan en calidad de usados no cumplen con estos requisitos y los usuarios de los mismos, utilizan diferentes mecanismos para pasar la prueba en las casetas de control”, señaló.

## **PROPUESTA DE ANDIVA**

Expresó que durante los últimos cuatro años han sostenido reuniones con funcionarios de los ministerios involucrados, hasta la fecha no han obtenido resultados positivos. “Los tres ministerios han prometido que en un breve período estará funcionando debidamente este control”, dijo: En un proyecto elaborado por ANDIVA, proponen al gobierno la creación de una ley que proteja a los usuarios de vehículos usados y población en general, prohibiendo la importación de vehículos



con más de tres años de uso y que toda importación venga acompañada por una certificación emitida por el fabricante, debidamente autenticada por el Consulado de Nicaragua en el país de origen, donde señale que cumple con la Ley de Emisiones Vehiculares de la República de Nicaragua y su respectivo Reglamento.

### **¿QUÉ DICE LA LEY?**

Niveles máximos permisibles para la emisión vehicular, Los vehículos con motor de gasolina que se encuentren circulando de manera permanente en el país a partir del 1 de enero de 1998, no deben emitir monóxido de Carbono (CO) en cantidades superiores al 4.5 por ciento del volumen total de gases, ni hidrocarburos (HC) en cantidades superiores a 600 ppm (partes por millón), ni bióxido de Carbono (CO<sub>2</sub>) en cantidades inferiores al 10.5 por ciento del volumen total de gases.

Los vehículos con motor a diésel que se encuentren circulando de manera permanente en el país a partir del 1ro. de enero de 1998, con un peso menor o igual a 3.5 toneladas no deberán emitir humo y partículas, cuya opacidad exceda el 70 por ciento, excepto los turboalimentados, que no podrán exceder el 80 por ciento de opacidad.

Los que tengan un peso mayor a 3.5 toneladas no podrán emitir humos y partículas cuya opacidad exceda el 80 por ciento.

Los vehículos nuevos o usados con motor a gasolina que habiendo ingresado en el país de manera permanente después del 1 de julio de 1997, no deben emitir monóxido de Carbono (CO) en cantidades superiores al 0.5 por ciento del volumen total de gases, ni hidrocarburos (HC) en cantidades superiores a 125 ppm (partes por millón), ni bióxido de Carbono (CO<sub>2</sub>) en cantidades inferiores al 12 por ciento del volumen total de gases.

Los vehículos nuevos o usados con motor a diésel que habiendo ingresado al país al país de manera permanente después del 1 de julio de 1997, con un peso menor o igual a 3.5 toneladas no deberán emitir humo y partículas, cuya opacidad exceda

el 60 por ciento, excepto los turboalimentados, que no podrán exceder el 70 por ciento de opacidad.

Los que tengan un peso mayor a 3.5 toneladas no podrán emitir humos y partículas cuya opacidad exceda el 70 por ciento. Hernández Sandoval, Jehú, La Prensa (2002; 12)(Ver Decreto en anexos)

## **XI Matrices**

- **Matriz de Descriptores**

- **Matriz de Cualitativa**

## **XII. Diseño Metodológico**

Desde el punto de vista metodológico, el presente trabajo constituye un estudio mixto ya que hemos hecho uso del paradigma CUALITATIVO y CUANTITATIVO, ya que ambos se complementan y nos permiten abordar de una manera más profunda el problema de las **Emisiones de Gases Vehiculares en la Zona de Linda Vista Sur, Managua, durante el primer semestre del 2012.**

El análisis de las principales normas se realizó tomando como referencia los requerimientos teóricos que priman dentro de todo proceso investigativo, haciendo uso del análisis documental. De allí que fue necesario dividir el presente estudio en tres fases fundamentales, las que identificamos de la siguiente manera; 1. Fase de Recopilación de la Información (Trabajo de campo), 2. Fase de depuración, clasificación y análisis de la información, 3. Fase conclusiva

## **Población y Muestra**

**Población:** Según lo investigado, para la realización de estudios estadísticos se conoce como población al universo que se quiere estudiar, lo que amplía Guerra Bustillos y otros (Estadísticas, 1997, 118) donde señala que la población es aquel componente que contiene un atributo o característica común.

Para el presente diagnóstico se trabajó con un universo estimado de 428 habitantes en Linda Vista Sur, que forman parte de la población total. Además de los funcionarios de las diferentes instituciones públicas abordadas (UNI, MTI, MINSA, Policía Nacional)

**Muestra:** Según Bustillo, C. et al (1997, 118), la muestra es todo el conjunto de individuos o elementos observados para medir un atributo o características de este. Mientras que Hernández, R. (2003, 48), dice que muestreo es “un método, un procedimiento tal que al escoger un grupo pequeño de una población podemos tener un grado de probabilidad de que ese pequeño grupo efectivamente posee las características del universo y de la población que estamos estudiando”.

Para el presente trabajo, realizado en el sector de LINDA VISTA SUR, se trabajó con una muestra total de 44 personas, de las cuales 40 de ellas pertenecen a la población que habita en el sector y 4 personas que son funcionarios de las instituciones encargadas de la regulación de las emisiones de gases vehiculares en la ciudad de Managua.

En el proceso de selección de la muestra fue necesario decidir sobre los aspectos que a continuación detallamos:

1. **Escoger el grupo;** este debería de tener las características idóneas de conocimiento de las normas y con conciencia de las causas y consecuencias que tiene la emisión de gases vehiculares.
2. **Seleccionar la muestra:** Por ser un trabajo de carácter eminentemente académico, y no profesional ya que no se cuentan con los requerimientos económicos y de tiempo, era necesario que la muestra fuera pequeña y por

lo tanto el grupo a aplicársele tenía que ser pequeño, procurando a la vez evitar un margen de error demasiado grande, que hiciera el trabajo poco confiable en los datos que mostramos.

3. **Obtención de la información:** para esto fue necesario contar con el apoyo de la población y de las autoridades de las diferentes instituciones.

### 1. Tipo de Estudio realizado

Tomando en cuenta los datos trabajados y la fuente de los mismos, podemos decir que el tipo de estudio realizado obedece al tipo fenomenológico, ya que fue realizado in situ, o sea en el lugar de los hechos tomando en cuenta las situaciones vivenciales de la población que habita y circula por el sector o que bien sea que trabaja, por ser esta una zona alta de comercio.

El método fenomenológico es parte del método científico el cual es muy importante en la investigación porque "ayuda a establecer conclusiones objetivas y permite no sólo alcanzar adecuadamente el conocimiento de los hechos, sino también generalizar y resolver problemas semejantes en el futuro".

"Todo investigador principiante debe recordar que el uso de un método no es algo arbitrario, y que su validez está en relación directa con su adaptación al objeto al cual se aplica y al fin que se persigue".

El método ayuda a "organizar los pasos de la investigación y a propiciar resultados coherentes" Cázares (1992: 16-18).

En cuanto a la parte fenomenológica, lo hemos relacionado directamente con las observaciones realizadas a partir de la aplicación del instrumento de recopilación de información que hemos desarrollado. Esta parte es muy importante porque nos permite hacer un acercamiento con la realidad y la percepción de los encuestados o entrevistados, y es que la parte del trabajo directo con las personas, en nuestro caso con la población lo que nos permite reconocer las verdaderas necesidades de regulación de esta problemática o bien de la aplicación de las normas de manera rigurosa que permita una mejora sensible.

## 2. Técnicas para recolección de Datos.

### i. La Entrevista

"La entrevista se realiza mediante un proceso verbal, que se da, generalmente, a través de una relación 'cara a cara' entre al menos dos individuos" Esta herramienta fue aplicada esencialmente a los funcionarios de las instituciones abordadas para el presente estudio.

"Finalmente, la entrevista requiere del entrevistador un entrenamiento que le proporcione una buena preparación y ejercitación previa a la misma" (Universidad de La Habana, Facultad de Filosofía e Historia: 1981).

Para la escogencia de esta herramienta de recopilación de datos hemos tomado en cuenta su importancia y sus características que facilitan la recolección en un trabajo del alcance que nosotros estamos planteándonos. Para nuestro estudio consideramos realizar una entrevista exploratoria por su objetivo, la “**Entrevista Exploratoria**”. Es una entrevista previa a la investigación. Se usa para definir o mejorar los objetivos, las variables, la teoría y formular correctamente las hipótesis. Su objetivo principal es obtener de especialistas e involucrados, la información necesaria para planear la investigación. Los instr. (1), Msc. Raúl Ruiz, (2009.4)

### ii. La Encuesta

La encuesta es una herramienta de recolección de datos masiva que generalmente está destinada a medir variables, mediante opciones cerradas o semi cerradas, en la cual se pueden realizar análisis cuantitativos respecto de la tendencia que la muestra escogida presenta sobre una determinada cuestión que se aborda.

Para el presente estudio de las Emisiones de gases vehiculares en el sector de Linda Vista Sur, Managua, ha sido necesario tomar en cuenta a la población y por lo tanto se hizo necesario la aplicación de esta herramienta.



### **XIII. Análisis y Discusión de los Resultados**

Durante el presente trabajo investigativo de Contaminación por Emisiones Vehiculares en el Sector Residencial de Linda Vista Sur, Distrito dos, Managua, en el primer semestre del 2012. Hemos aplicado entrevistas a los principales funcionarios de las instituciones involucradas directas o indirectamente con esta problemática, a la vez que a la población se le han aplicado encuestas, herramientas que han sido confrontadas en este análisis, para reconocer las congruencias y los antagonismos que se presentan en los puntos de vista de estos dos segmentos de nuestra población.

Al mismo tiempo ha sido necesario reconocer, las bases teóricas que permiten establecer los criterios generales y que se encuentran contenidos tanto en la legislación que trata de la misma y en los textos que abordan la temática. Para el análisis de estos resultados hemos considerado necesario establecer categorías para el análisis de la misma.

- **Causas y efectos que provocan las emisiones vehiculares al medio ambiente y a la salud humana.**

**Causas:** Durante las encuestas se pudo percibir que los pobladores han considerado que el factor más determinante que provoca la alta emisión de gases vehiculares, es la falta de conciencia por parte de los transportistas, seguida de esta, se encuentra la deficiencia en la actuación por parte de las principales autoridades involucradas, la falta de actuación por parte de los pobladores. Sin embargo, un 26% de la población encuestada considera que todas estas opciones, contribuyen a la generación de emisiones vehiculares.

Por otra parte, las autoridades entrevistadas han señalado: Ingeniero Ricardo Gabriel Mendieta, director de la Unidad Ambiental del Ministerio de Transporte e Infraestructura (MTI), expresó que; La verdad que nunca vamos a evitar las emisiones ya que los vehículos de una o de otra manera siempre van estar emitiendo gases contaminante al aire ala atmósfera evitarlo es imposible los

nuevos vehículos tiene un sistema de catalizador lo que contribuye que se emitan un poco menos los gases contaminante

Sin embargo, El doctor Carlos Romero del SILAIS- Managua, ha señalado que la causa fundamental de estas emisiones vehiculares es el mal estado de los vehículos. A lo que señala el comisionado mayor de tránsito nacional de la Policía Nacional Luis Valle Corea que; los vehículos no cumplen con hacerse el chequeo periódicamente, en tanto que; el Ingeniero Sergio Gámez, quien estuvo como Staff de apoyo en el “Proyecto Aire Puro” y es profesor de la Universidad de Ingeniería (UNI), expresó que la causa principal es el mal estado mecánico de los vehículos automotores en Nicaragua, lo cual lo puede concluir por la experiencia obtenida durante los años que se dedicó a cooperar con el proyecto de monitoreo de emisiones, que tuvo como objetivo principal determinar los niveles mínimos.

**Tabla de Resultado de las encuestas de lo que la población considera que son las causas que provocan el alto nivel de emisiones de gases vehiculares**

Opciones	Cantidad	Porcentaje
a.- La falta de conciencia por parte de los transportistas.	14	33
b.-La falta de actuación por parte de los pobladores.	12	28
c.-Deficiencia en la actuación de las principales autoridades involucradas	13	30
d.-Todas	11	26

Esta información es congruente con lo que exponen los teóricos en cuanto se considera que las causas principales están asociadas a las emisiones de la tubería de escape, las emisiones evaporadas, la ventilación del tanque de gasolina,

pérdidas y fugas, pérdidas de recargas y emisiones del ciclo de vida, esta última asociada a la manufactura, el mantenimiento y el desecho de un vehículo. Por tanto es necesario destacar que la principal causa se debe al mal estado de los vehículos automotores, lo cual se puede disminuir mediante el mantenimiento adecuado de los vehículos.

Por otra parte, la población ha señalado que el medio ambiente se ha visto mayormente afectado en cuanto a lo que tiene que ver con los cambios climáticos, no obstante un segmento bastante considerable ha señalado que además de la afectación antes señalada, se pueden verificar lo que es el efecto invernadero, el empobrecimiento de los suelos y la afectación de los recursos naturales, según lo expresado en tabla adjunta.

**Tabla de resultados de las encuestas realizadas a la población respecto de Como se ha afectado el Medio Ambiente:**

Opciones	Números de encuestas	Porcentaje
a) Cambios climáticos	19	45
b) Efectos Invernadero	0	0
c) Empobrecimientos de los suelos	0	0
d) Afectación a los recursos Naturales( agua, flora y fauna)	5	11
e) Todos	18	42

Esta información es coherente con lo expuesto por el funcionario del **MTI**, quien considera que el medio ambiente se ve afectado principalmente por medio de Lluvia ácida, calentamiento global, cambios en clima. En tanto que el Dr. Carlos Romero del MINSA, señala que los principales efectos asociados al medio ambiente son que se ve afectado porque la capa de ozono se debilita y los rayos

solares pegan con más fuerza, por su parte el funcionario de la Policía Nacional señala que el efecto más importante es; Científicamente está comprobado que partículas dañinas en el aire afectan al medio ambiente, por su parte el funcionario de la UNI, ha señalado que; el cambio en el clima, también afecta la salud en los seres humanos así como también la flora y la fauna siendo estas últimas las más afectadas en las zonas rurales, por el trabajo agrícola que se efectúa.

**Consecuencias:** en cuanto a las principales consecuencias, la teoría señala principalmente el daño a la salud humana y el daño al medio ambiente, respecto de estas consecuencias se abordaron a la población la que en su mayoría ha señalado que en orden de importancia se encuentra la afectación a la salud humana, seguida por el daño al medio ambiente y la afectación al parque vehicular en último lugar, pese a esto un segmento importante de esta población considera que todas estas son afectaciones producidas por las emisiones de gases vehiculares. Lo cual se puede evidenciar en la tabla adjunta.

**Tabla de resultados de las encuestas a los pobladores respecto de los efectos que más generan las emisiones de gases Vehiculares.**

Opciones	Numero de encuestas	Porcentaje
a) Afectación ala salud humana	17	40
b) Afectación al medio ambiente	15	35
c) Afectación al parque vehicular	1	2
d) Todas	9	21

Siempre en este mismo aspecto se refirieron las autoridades de las Instituciones abordadas: El funcionario de Ministerio de Transporte e Infraestructura señaló que; los efectos principales se pueden encontrar en los daños que provoca en la salud de los seres humanos tanto en las personas con enfermedades crónicas y en

niños de 0- 15 años que se exponen a este tipo de contaminación. Por su parte el doctor Carlos Romero, señala que; Las enfermedades en el ser humano causando enfermedades de la piel y pulmonares tal es el caso de la enfermedades obstructivo crónicas. En tanto que, el director de tránsito nacional considera que las principales afectaciones son a la salud humana y al medio ambiente, por su parte el representante de la UNI, ha señalado que la principal afectación es en el medio ambiente y la salud humana.

Todo estas respuestas son coherentes unas con otras, encontrándonos un punto de equilibrio en que todos los actores coinciden en cuanto a que la principal afectación es en la salud humana. En tanto que la teoría nos señala que; las principales afectaciones en la salud humana se da en las enfermedades respiratorias y la principal afectación en el medio ambiente es en la calidad del aire.

En este sentido la población ha opinado que las emisiones de gases vehiculares se pueden evitar mediante una aplicación más estricta de las leyes, seguida por un plan ambiental dirigido al control de emisiones.

**Tabla de resultados de las encuestas aplicadas a la población respecto de como pueden evitarse las emisiones de gases vehiculares**

Opciones	Cantidad	Porcentaje
a) Una aplicación más estricta de las leyes	20	47
b)Ubicación de puntos de control	3	7
c)A través de un plan ambiental dirigida al control de emisiones	18	42
d)Todas	1	2

En tanto que las autoridades abogan más por; un mayor control dirigido a la disminución de las emisiones, tal a como señalara el comisionado mayor Luis Valle Corea, de Tránsito Nacional. En tanto que los funcionarios del MTI y la UNI, expresan que siempre van a haber emisiones.

- **Actuaciones de las instituciones encargadas de regular y controlar las emisiones vehiculares para evitar la contaminación ambiental.**

En el abordaje del presente trabajo hemos considerado, que las instituciones que están de una u otra forma ligadas a resolver la problemática de las emisiones de gases de los vehículos en el sector residencial de Linda Vista Sur, distrito dos, Managua, primer semestre 2012, son: El MARENA, MINSA, POLICIA NACIONAL y en este caso hemos tomado a la UNI, como una institución que ha llevado proyectos valiosísimos en esta área tal como el programa de monitoreo de emisiones y el Proyecto Aire Puro, en este sentido al abordar a la población se ha podido verificar que esta considera de manera mayoritaria que la actuación de estas instituciones es deficiente, en tanto que un segmento considerable ha considerado que es regular y solamente un 3% ha considerado que es buena, lo que nos da una idea del trabajo que están realizando estas instituciones en pro de la población.

**Tabla de resultados de las encuestas relacionadas con es la actuación de las instituciones:**

Opciones	Número de encuestas	Porcentaje
a) Buena	1	3
b) Regular	16	38
c) Deficiente	25	59

En tanto, los representantes de las instituciones abordadas han expresado que: El Ministerio de Transporte e Infraestructura mediante su representante sostiene que Se está trabajando en el tema principalmente el MTI que es el garante de hacer

cumplir las normas en coordinación con la policía nacional. En tanto que la Policía Nacional, señala que está realizando planes con el objeto de disminuir las emisiones vehiculares en Managua. No obstante se pudo percibir que hay una individualidad institucional, que está afectando a la población en cuanto a la aplicación de medidas encaminadas a disminuir los índices de contaminación por emisión de gases vehiculares. Esta situación es antagónica con lo contenido en el decreto 32/95, el cual señala la necesidad de un involucramiento interinstitucional de las principales autoridades del país para reducir la contaminación producto de la emisión de gases.

- **Aplicabilidad y eficacia de la regulación de emisiones de gases vehiculares por las instituciones correspondientes**

En cuanto a la aplicabilidad y eficacia de las regulaciones de emisiones de gases vehiculares por las instituciones correspondientes, es necesario destacar, tal a como quedo señalado en la tabla de resultados de las encuestas realizadas a la población sobre las causas que provocan la emisión de gases vehiculares, que la tercera causa en orden e importancia es la falta de actuación por parte de la población, sin embargo desde el punto de vista social y jurisdiccional para poder iniciar un proceso ambiental, sería la causa primaria ya que sin denuncia no hay causa. No obstante la población al ser encuestada ha considerado que en cuanto a la eficiencia de la aplicabilidad de la norma, que este aspecto ha sido negativo, por cuanto la mayoría ha considerado que no hay una aplicación eficiente de la misma.

**Tabla de resultado de las encuestas a los pobladores respecto a lo que considera de la eficacia en la aplicabilidad de las normas**

Opciones	Número de encuestas	Porcentaje
a) Si	8	19
b) No	34	80

En este mismo sentido la autoridades abordadas consideran que; El Ingeniero Ricardo Gabriel Mendieta, director de la Unidad Ambiental del Ministerio de Transporte e Infraestructura (MTI), expresa que, en este sentido hay una coordinación con la Policía Nacional, para hacer efectivo el cumplimiento de las normas. Por su parte el comisionado mayor de tránsito nacional de la Policía Nacional Luis Valle Corea, ha expresado que; no conoce de todas las Leyes. En este sentido hay una evidente contradicción por un lado un funcionario público señala que realizan trabajo conjunto en cumplimiento de las normas, mientras que la Policía señala desconocimiento de las mismas.

Esta problemática está asociada a otras variables que nos llevan a la raíz del problema y estas son el desconocimiento generalizado por parte de la población y de las personas que están al frente de las diferentes instituciones, y así se deja ver en la tabla adjunta. En esta se evidencia como la mayor parte de la población desconoce de las leyes que son aplicables a esta problemática y por ende desconoce de los recursos que tiene disponible para resolver este problema.

**Tabla de Resultados de las encuestas aplicadas a la población respecto del conocimiento de la legislación sobre emisiones de gases vehiculares**

Opciones	Cantidad	Porcentaje
i. Si	11	27
ii. No	31	73

Los funcionarios al ser abordados, expresaron ideas poco claras en cuanto a la legislación aplicable a esta problemática, estando más acertada la respuesta del funcionario del MTI, quien señala el Decreto 32/97 y la Ley General de Medio Ambiente y de los Recursos Naturales (Ley 217), en tanto que los funcionarios de las restantes instituciones no fueron claros en sus respuestas demostrando un claro desconocimiento de la legislación vigente en esta materia. No obstante se puede considerar que el desconocimiento es por lo tanto generalizado y por ende no puede ser aplicado conscientemente.



- **Tratamiento al problema de las emisiones vehiculares de acuerdo al Derecho Comparado con El Salvador**

Mediante el análisis bibliográfico de la parte general y de la legislación Salvadoreña respecto al tratamiento de la contaminación por emisión de gases vehiculares, se ha logrado comprender que la legislación de El Salvador, en este sentido es más reducida encontrándose regulada principalmente en la ley de tránsito y su reglamento. Por otra parte hay que señalar que En San Salvador son los microbuses, autobuses, el transporte comercial y de carga los que expulsan el 62% de las emisiones contaminantes. Mientras que en la zona rural el principal problema es la combustión de las cocinas de leña.

Otro dato alarmante es que en la capital se está produciendo el 26% de las descargas totales que dañan la calidad de aire del país. Estos datos se desprenden de un diagnóstico del Medio Ambiente, a través de consultores externos.

En este sentido es oportuno señalar que esta situación es bastante similar a lo que en este trabajo se está analizando ya que siendo el sector de Linda Vista Sur, una zona de la ciudad Capital, la generación de contaminante gaseoso expulsado por los vehículos automotores tiene una gran contribución a la masa contaminante del país, los aspectos que se pueden mejorar respecto de estas instituciones, la valoración de la eficacia de las normas,

- **Cumplimiento del decreto 32/97, de emisiones vehiculares en el sector de linda vista sur en el primer semestre del año 2012**

Para poder llegar al cumplimiento como tal hemos considerado conocer los siguientes aspectos generales, Conocimiento de las autoridades encargadas de regular la emisión de gases vehiculares, la importancia de la aplicación del Decreto 32/97, en este sentido se ha evidenciado un desconocimiento generalizado por parte de la población de las instituciones encargadas de regular esta problemática y así se puede desprender de la tabla adjunta.

**Tabla de resultados de las encuestas a la población respecto del conocimiento que tiene de las Instituciones encargadas de regular las emisiones de gases vehiculares:**

Opciones	Números de encuestas	Porcentaje
a) Si	15	35
b) No	25	59
c) mencione	2	4

En el caso de lo que la población considera que se debe de mejorar respecto de las instituciones, es la rigurosidad de la aplicación de las normas, seguido por un mayor conocimiento de las mismas lo que es indispensable para su correcta aplicación y administración de justicia en este sentido.

**Tabla de resultados de las encuestas realizadas a la población respecto de los aspectos que se pueden mejorar en cuanto a las Instituciones:**

Opciones	Número de encuestas	Porcentaje
a) Mayor beligerancia en la aplicación de las normas	6	14
b) Mayor rigurosidad en la aplicación de las normas	20	47
c) Mayor conocimiento de las normas	16	38

La población en general ha considerado que la eficacia de las normas de forma general ha sido deficiente, según segmento de la población que ha considerado que la eficacia ha sido regular y solamente un pequeño porcentaje ha considerado buena la eficacia de la norma en el sentido de controlar las emisiones de gases vehiculares.

**Tabla de resultados de las encuestas realizadas a la población respecto de la valoración que tiene de la eficacia de las normas de control de gases:**

Opciones	Número de encuesta	Porcentaje
a) Ha sido Buena	2	5
b) Regular	15	35
c) Deficiente	25	60

En tanto y desprendiéndose del conocimiento de las leyes, del desconocimiento de las entidades administrativas que les compete poner en cumplimiento las normas que regulan las emisiones de gases de vehículos automotores en Nicaragua y de los aspectos que considera que se pueden mejorar, la población considera en su mayoría que es necesario una mayor propaganda de este decreto y una mayor aplicación del mismo, no obstante un sector poblacional que lo más importante es dar a conocer la norma de manera masiva, y en último caso otro sector considera que lo más importante es la aplicabilidad por parte de los funcionarios competentes,

**Tabla de resultados de la encuesta realizada a la población respecto de:  
Siendo el decreto 32/97 el más importante en cuanto al control de emisión de  
gases vehiculares, considera usted que se le debería de dar:**

Opciones	Número de encuesta	Porcentaje
a) Una Mayor propaganda para su conocimiento	10	23
b) Una Mayor Aplicación	8	19
c) Ambas	24	57

Por su parte los funcionarios públicos, señalan de igual manera que la población que es necesario una mayor aplicabilidad de las normas existentes, hacen falta recursos para implementar nuevos programas encaminados a aumentar la efectividad de las normas. Para el Ingeniero Ricardo Gabriel Mendieta, director de la Unidad Ambiental del Ministerio de Transporte e Infraestructura (MTI), el decreto 32/97 ha dado resultados positivos pero falta trabajar más con ellas. Este decreto es el que se utiliza como rector de las emisiones pero si lo aplicamos más severamente trataremos un poco de frenar la contaminación que nos perjudica a todos. Para el Ingeniero Sergio Gámez, de la Universidad de Ingeniería de Nicaragua (UNI), estas medidas se las han impuesto más severamente a las industria que utilicen filtro electro táctico para emitir menos contaminación si no existiera esta exigencia se expulsaría en grandes cantidades el monóxido de carbono, bióxido de carbono, azufre y ozono mejorar esta situación mejoraría su proceso para mantener una mejor salud a los humanos.

En este sentido es necesario reconocer que el objeto del decreto está dirigido al control de emisiones de gases de los vehículos automotores y como norma de la república es obligación de las entidades públicas su conocimiento y aplicación. Máxime si se toma en cuenta a como señala Osorio Guerrero Fabio, et al, que las

emisiones de gases y partículas de los automotores generada por los procesos de combustión, alteran el bienestar del ser humano y debido a su exposición en el medio ambiente, pueden alcanzar límites peligrosos para la salud.

#### **XIV. Conclusiones**

Mediante el transcurso de investigación y búsqueda de la información se nos hizo patente la dificultad que se tiene en cuanto a la problemática abordada debido a la falta de conciencia ambiental por parte de las personas que causan principalmente el problema. No obstante de las limitaciones y obstáculos encontrados hemos podido concluir el mismo, llegando a las conclusiones siguientes:

1. La mayor afectación que se puede evidenciar es en la salud humana, así lo han expresado los pobladores y así lo demostró el Dr. Carlos Romero Picado, del SILAIS- Managua, mediante tablas estadísticas de la cantidad de enfermedades respiratorias asociadas a los gases expulsados por los vehículos automotores.
2. El medio ambiente, es otro elemento que se ve afectado por estos gases, catalogados dentro de los gases de efecto invernadero y que afecta aparte de nuestro medio ambiente inmediato y además la capa de ozono y los demás ciclos naturales entre ellos el más importante el ciclo del agua.
3. Mediante esta investigación se conoció que la población expresa su sentir que la actuación de las entidades encargadas de velar y controlar las emisiones vehiculares es deficiente, por su poca atención a este tema.
4. La población espera que las entidades encargadas de ver el problema de la contaminación por emisiones vehiculares trabajen en conjunto para obtener mejores resultados mediante el control y aplicación de las leyes.
5. La problemática de la emisión de gases por los vehículos es similar al problema presentado en la Republica de El Salvador en donde el mayor aporte contaminante de la calidad del aire, son las emisiones de gases vehiculares.
6. En nuestra investigación se conoce que hay falta de capacitación hacia los funcionarios por parte de las Instituciones encargadas de velar por el cumplimiento de las Leyes que ven el tema de las emisiones vehiculares.

Esta información es el resultado de las entrevistas realizadas a estos funcionarios quienes manifestaron desconocer las leyes y que no han participado en capacitaciones.

7. Aplicación de las normas muy tolerantes para el sector transporte, lo que se evidencia en las encuestas en donde la población pide una aplicación más rigurosa de las normas.
8. Concluimos en nuestra investigación que existe falta de conocimiento por parte de la población referente a la legislación que regula la contaminación por emisiones vehiculares principalmente el Decreto número **32/97** y que las instituciones encargadas no han cumplido en la aplicabilidad de las mismas.

## **XV. Recomendaciones**

Partiendo de las deficiencias, debilidades y carencias que ha sido posible identificar alrededor de las emisiones de gases por vehículos automotores en

Linda Vista Sur, distrito dos, Managua, hemos considerado pertinente realizar las siguientes recomendaciones:

1. Hacer un trabajo conjunto interinstitucional a fin de disminuir las afectaciones a la salud provocadas o asociadas a los altos niveles de emisión de gases vehiculares. Partiendo de las estadísticas aportadas por el MINSA (Ver anexo N° 3).
2. Realizar un plan de manejo de contaminantes gaseosos por parte del MARENA, a fin de impactar positivamente en cuanto a los efectos que las emisiones vehiculares tienen sobre el medio ambiente.
3. Realizar planes propositivos con la población de tal manera que se consiga realizar planes encaminados a la resolución de la problemática, según lo que expone el Plan Nacional de Desarrollo y la Estrategia Nacional de Medio Ambiente y Cambio Climático, desde un modelo del Poder Ciudadano.
4. Empoderar a las instituciones en cuanto a su actuar, dotándolos de los mecanismos, físicos y financieros que les permita una mayor efectividad en la aplicación de las normas, así por ejemplo medidores móviles de emisiones, en estaciones establecidas en los principales polos de desarrollo. Que es donde se evidencia mayormente la problemática.
5. Hacer un programa de Educación Ambiental que permita a las partes involucradas conocer del daño al ambiente y a la salud humana, por la emisión de gases vehiculares.
6. Realizar un plan de capacitación especial por partes de las instituciones dirigido a los funcionarios encargados de poner en marcha la aplicación eficiente del Decreto **32/97**.
7. Se recomienda a la Policía Nacional realice un plan proactivo dirigido al control de emisiones vehiculares en los principales puntos de congestionamiento vehicular en la capital y demás departamentos del país.



así como el requerimiento del Certificado de emisiones expedido por los Centro de Emisiones Vehiculares autorizados por el MTI.

8. A través del Departamento de Educación Vial de Tránsito de la Policía Nacional implementar la Educación Ambiental orientada a los conductores para que se tomen las medidas necesarias y evitar las contaminaciones por emisiones vehiculares.

## **XVI. Bibliografía.**

- Benjamín Lang, Rosendo Majano T.(1999) El Impacto Ambiental de los Medios de Transporte en Centro América, El Salvador, en San Salvador SWISSCONTACT.

- Documento de la Alcaldía de Managua (2011), Dirección General de Medio Ambiente y Urbanismo. Conceptos del medio ambiente.
- Alcaldía de Managua Datos poblacional del Distrito II de Managua, Residencial Linda Vista Sur, Managua, septiembre 2012.
- El Nuevo Diario, fecha domingo 4 de junio del (2000). artículo emisiones vehiculares.
- Estrategia Nacional Ambiental y del Cambio Climático 2010. Gobierno de Nicaragua.
- Guerra Bustillo y Otros, Caridad W. (1987). Estadísticas.
- Guerrero Osorio Fabio y Otros, Informe Anual de Emisiones Vehiculares, (2012),
- Hernández Sampieri y Otros, Robert. (2001). Metodología de la Investigación. McGRAW – HILL interamericana de México, S. A. de C.V.
- Ing. Jaime Escobar Melero Introducción General a los inventarios de Emisiones, Aspecto Metodológico General para la elaboración de inventario de Emisiones 2010.
- Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales Ley No. 217. Aprobada el 27 de Marzo de 1996. Publicada en La Gaceta No. 105 del 6 de Junio de 1996.
- Manual de Interpretación y Educación Ambiental del Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales, MARENA, Octubre 2005.
- Ministerio de Transporte e Infraestructura, Managua, Nicaragua
- MINSA, indicadores de Salud, año 2012.

- Policía Nacional, Dirección de Transito Nacional, Estadísticas vehiculares. Año 2012
- Plan ambiental de Nicaragua, 2001-2005, decreto No.25-2001, aprobado el 23 de febrero del 2001, publicado en la gaceta No. 44 del 02 de marzo del 2001
- Procedimiento del Poder Ejecutivo (Ley 290) 1998, La Gaceta N° 102 Managua, Nicaragua Ruiz Castellón, Raúl (2009), Los Instrumentos de Recolección de la Información (Compilación), UNAN- Managua.
- Reglamento General para el Control de Emisiones de los Vehículos Automotores de Nicaragua Decreto No. 32-97 de 9 de junio de 1997 Publicado en la Gaceta No. 114 de 18 de junio de 1997.
- Reforma al Decreto No. 32-97 Denominado Reglamento General para el Control de Emisiones de los Vehículos Automotores de Nicaragua, Decreto No. 66-97. Aprobado el 21 de Noviembre de 1997. Publicado en La Gaceta No. 227 del 27 de noviembre de 1997.
- Reformas sobre certificados de control de emisiones Decreto Ejecutivo No. 22/98, aprobado el 31 de Marzo de 1998, publicado en la gaceta No. 73, del 22 de abril 1998.
- Reglamento de la Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales Decreto No. 9-96, Aprobado el 25 de Julio de 1996. Publicado en La Gaceta No. 163 del 29 de Agosto de 1996.
- Sánchez Rosas, Juan Eladio, Ensayo sobre la polución, factores que contribuyen al aumento de las emisiones vehiculares, (1998), Massachusetts, USA.
- Segundo Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero, Nicaragua, 2008(MARENA).

**WEBGRAFIA:**

- [www.marena.gob.ni](http://www.marena.gob.ni)
- [www.inec.gob.ni](http://www.inec.gob.ni).
- [WWW.policianacional.gob.ni](http://WWW.policianacional.gob.ni)
- Estadísticas inec del 2008.
- [www.asambleanacional.gob.ni](http://www.asambleanacional.gob.ni).
- [www.mti.gob.ni](http://www.mti.gob.ni)
- [www.policianacional@nicaragua](mailto:www.policianacional@nicaragua).
- [www.minsa.nicaragua.com](http://www.minsa.nicaragua.com).
- [www.medicina.com](http://www.medicina.com)
- [crhoy.com/insuficiente-control-de-gases-acecha-la-salud-publica/](http://crhoy.com/insuficiente-control-de-gases-acecha-la-salud-publica/).pag.1-4  
consulta 03/12/12.
- [http://es.Wikipedia.org/wiki/control\\_de\\_emisiones\\_vehiculares](http://es.Wikipedia.org/wiki/control_de_emisiones_vehiculares).

## **XVII. ANEXOS**

### **ANEXOS 1. INSTRUMENTOS**

**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua.**

**Recinto Universitario “Rubén Darío”**

**UNAN-Managua**

## FACULTAD DE HUMANIDADES Y CIENCIAS JURIDICA

**Encuesta dirigida a los pobladores y personas que concurren en la zona de Linda Vista Sur, respecto de la problemática de la emisión de gases vehiculares, Agradecemos su amable cooperación.**

**Edad:** \_\_\_\_\_ **Municipio:** \_\_\_\_\_ **Fecha:** \_\_\_\_\_.

- Conoce usted respecto de las leyes que regulan las emisiones de gases vehiculares:
  - A. Si
  - B. No
- Considera usted que las causas que provocan el alto nivel de emisiones de gases vehiculares son:
  - A. La falta de conciencia por parte de los transportistas.
  - B. La falta de actuación por parte de la población.
  - C. Deficiencia en la actuación de las principales autoridades involucradas
  - D. Todas
- Considera usted que las emisiones de gases se pueden evitar mediante:
  - A. Una aplicación más estricta de las leyes
  - B. Ubicación de puntos de control
  - C. A través de un plan ambiental dirigida al control de emisiones
  - D. Todas
- Los efectos que más generan las emisiones de gases vehiculares son:
  - A. Afectaciones a la salud humana
  - B. Afectación al medio ambiente
  - C. Afectación al parque vehicular
  - D. Todas
- Como se ve afectado el medio ambiente:
  - A. Cambio climático
  - B. Efecto Invernadero
  - C. Empobrecimiento de los suelos

D. Afectación a los recursos naturales (agua, flora y fauna)

E. Todos

- ¿Conoce de las instituciones encargadas de regular las emisiones de gases vehiculares?
  - A. Si
  - B. No
  - C. Mencione cuales:
- Como considera usted que es la actuación de las instituciones:
  - A. Buena
  - B. Regular
  - C. Deficiente
- Qué aspectos se pueden mejorar en cuanto a las instituciones:
  - A. Mayor beligerancia en la aplicación de las normas
  - B. Mayor rigurosidad en la aplicación de las normas
  - C. Mayor conocimiento de las normas
- Considera que la aplicabilidad de las normas ha sido eficaz:
  - A. Si
  - B. No
- Cuál es la valoración que usted tiene de la eficacia de las normas de control de gases:
  - A. Ha sido buena
  - B. Regular
  - C. Deficiente
- Siendo el Decreto 32/97 el más importante en cuanto al control de emisión de gases vehiculares, considera usted que se le debería de dar:
  - A. Una mayor propaganda para su conocimiento.
  - B. Una mayor aplicación
  - C. Ambas.

**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua.**

**Recinto Universitario “Rubén Darío”**

**UNAN-Managua**

FACULTAD DE HUMANIDADES Y CIENCIAS JURIDICAS

La presente entrevista está dirigida a las autoridades de las principales instituciones encargadas del control y aplicación de las normas que regulan las emisiones de gases vehiculares. Agradecemos su amable atención y cooperación.

Nombre: \_\_\_\_\_ Apellido: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_ Institución: \_\_\_\_\_ Cargo: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_.

1. ¿Cuáles son las principales causas que provocan el alto nivel de emisiones de gases vehiculares?
2. ¿Cómo considera usted que se pueden evitar las emisiones de gases vehiculares?
3. ¿Qué efectos considera usted que se evidencian mayormente asociados a la emisión de gases vehiculares?
4. ¿Considera usted que es necesario crear un mecanismo que proteja a la población de las emisiones de gases de los vehículos?
5. ¿Cómo considera que se ve afectado el medio ambiente?
6. ¿Conocen de la legislación que se debe de aplicar para el control de emisiones de gases vehiculares?
7. ¿Qué instituciones son las encargadas de velar por el control de emisión de gases de los vehículos?
8. ¿Cómo considera usted que es la actuación de estas instituciones encargadas de velar por las emisiones de gases vehiculares?



9. ¿Qué aspectos se pueden mejorar en cuanto al actuar de las instituciones encargadas del control de emisiones de gases?
10. ¿Considera usted que la aplicabilidad de las leyes ha sido eficaz en cuanto al control de las emisiones?
11. ¿Cuál es la valoración que usted tiene de la eficacia de las normas de control de emisión de gases?
12. ¿Conoce usted cuál ha sido el impacto de las normas de control de emisión gases en El Salvador?
13. ¿En qué medida se ha dado cumplimiento al Decreto 32/97?
14. ¿Qué parámetros se han tomado en cuenta para la puesta en marcha del decreto 32/97?
15. ¿Cuál es la periodicidad con que se valora la aplicabilidad de la norma?

## ANEXOS 2

### FOTOGRAFIAS



**Así luce Linda Vista Sur, en el distrito dos de Managua. Lo que facilita la contaminación por efecto de los gases que emiten los vehículos.**



**Aquí se puede apreciar la gran cantidad de emisiones de gases por parte de este autobús de servicio público.**



**En esta zona contrario a lo observado en las fotografías anteriores se puede apreciar la ausencia de gases por el uso de aditivos especiales de los vehículos.**



**Este autobús del servicio público da la impresión de estar envuelto en una nube gris, pero en realidad es la capa densa de humo que emana de su tubo de escape y que llega a los pobladores.**

## ANEXOS 3

### TABLAS Y GRAFICOS

#### MINISTERIO DE TRANSPORTE E INFRAESTRUCTURA

##### CONSOLIDADO DE MEDICIONES POR CENTRO

##### MEDICIONES GASOLINA AÑO 2012

Nombre del Centro	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Servicio Aut. Policia Nacional	348	174	316	167	178	149
Fundación Politécnico La Salle (Mgua)	641	344	661	496	461	581
Servicio Técnico Automotriz (S.T.A)	95	106	183	113	113	124
Taller San Guillermo.	0	0	57	10	0	17
Centro Automotriz "DISCOVERY"	298	240	267	164	272	324
Taller AUTO COOL	190	326	449	276	347	359
Auto Servicios "PACHECO"	89	147	190	88	122	100
CECNA	120	253	20	43	72	77
CEFNIH-SB	63	95	103	24	9	20
INTECNA (GRANADA)	336	245	369	237	339	389
María Tomasa Granados García (CARAZO)	107	91	76	64	74	66
Fundación Politécnico La Salle (León)	205	160	312	265	167	201
Taller Heriberto Flores (CHINANDEGA)	329	215	270	217	174	189
Politécnico HYM de Villa Nueva (CHINANDEGA)	0	0	0	0	0	0
Saturnino de Jesús Huete Dávila. (BOACO)	0	0	0	0	79	117
MULTISERVICIOS MARTINEZ (ESTELI)	0	263	142	148	162	117
MULTISERVICIOS MARTINEZ (MATAGALPA)	184	206	123	171	92	146
Teller "Julio Mairena Siles. (JINOTEGA)	39	69	92	44	56	56
<b>TOTAL CONSOLIDADO POR MES</b>	<b>3.044</b>	<b>2.934</b>	<b>3.630</b>	<b>2.527</b>	<b>2.717</b>	<b>3.032</b>

**MINISTERIO DE TRANSPORTE E INFRAESTRUCTURA**  
**CONSOLIDADO DE MEDICIONES POR CENTRO**  
**MEDICIONES DIDIESEL AÑO 2012**

<b>Nombre del Centro</b>	<b>Enero</b>	<b>Febrero</b>	<b>Marzo</b>	<b>Abril</b>	<b>Mayo</b>	<b>Junio</b>
Servicio Aut. Policía Nacional	32	239	233	239	162	184
Fundación Politécnico La Salle (Mgua)	478	227	454	390	448	493
Servicio Técnico Automotriz (S.T.A)	162	136	243	243	234	181
Taller San Guillermo.	0	0	0	0	4	16
Centro Automotriz "DISCOVERY"	249	189	315	251	210	213
Taller AUTO COOL	56	181	171	115	145	218
Auto Servicios "PACHECO"	49	82	77	43	180	38
CECNA	58	134	0	0	35	26
CEFNIH-SB	54	82	78	25	11	47
INTECNA (GRANADA)	179	180	261	107	209	147
María Tomasa Granado García (CARAZO)	45	67	73	41	40	43
Fundación Politécnico La Salle (LEÓN)	320	152	220	169	334	232
Taller Heriberto Flores (CHINANDEGA)	293	252	301	282	301	283
Politécnico HYM de Villa Nueva (CHINANDEGA)	0	0	0	0	0	0
Saturnino de Jesús Huete Dávila	0	0	0	0	83	230
MULTISERVICIOS MARTINEZ (ESTELI)	0	96	147	170	143	161
MULTISERVICIOS MARTINEZ (MATAGALPA)	231	220	188	175	171	190
Taller "Julio Mairena Siles. (JINOTEGA)	66	69	85	77	97	76
<b>TOTAL CONSOLIDADO POR MES</b>	<b>2.272</b>	<b>2.306</b>	<b>2.846</b>	<b>2.327</b>	<b>2.807</b>	<b>2.778</b>

**Tablas de Estadística de Enfermedades llevadas por el Ministerio de Salud durante el primer semestre del año 2012.**

<b>Tipos de enfermedades</b>	<b>Cantidad de enfermos</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Rinitis Alérgica</b>	7	0.0286
<b>Rinitis rinofaringitis crónica</b>	7	0.0286
<b>Sinusitis crónica</b>	72	0.3000
<b>Trastorno sist. respiratorios</b>	3	0.0122
<b>Insuficiencia respiratoria</b>	39	0.1596
<b>Trastorno en enfermedades en enfermedades clásica</b>	1	0.0041
<b>Otros trastorno Respiratorios</b>	486	1.9900
<b>Bronquitis específica aguda o crónica</b>	50	0.2446
<b>Bronquitis crónica simple</b>	1	0.0041
<b>Bronquitis no especificada</b>	21	0.0860
<b>Enfisema</b>	4	0.0164
<b>Enfermedades pulmonares crónicas</b>	1675	6.8439
<b>Asma</b>	1655	6.7733
<b>Estado asmático</b>	49	0.2005
<b>Bronquiectasia</b>	10	0.0409

<b>Afectación respiratoria inhalación de gas sustancias químicas</b>	77	0.3151
<b>Neumonitis líquidos y sólidos</b>	48	0.1964
<b>Afección respiratoria agentes extremo</b>	1	1.0041
<b>Rinofaringitis Aguda</b>	147	0.6016
<b>Sinusitis Aguda</b>	10	0.0409
<b>Faringitis Aguda</b>	291	1.1909
<b>Amigdalitis Aguda</b>	129	0.5279
<b>Laringitis y traqueítis aguda</b>	126	0.1012
<b>Laringitis obstructiva Aguda</b>	79	0.3233
<b>Infecciones Agudas vías Respiratoria</b>	321	1.3137
<b>Neumonía (Gripe)</b>	5	0.0205
<b>Neumonía Viral</b>	28	0.1146
<b>Neumonía Bacteriana</b>	91	0.3734
<b>Neumonía Organismos no Especificado</b>	19,059	78.0020
<b>TOTAL</b>	24,434,00	100.00

## **ANEXOS 4**

### **LEGISLACION NACIONAL**

#### **REGLAMENTO GENERAL PARA EL CONTROL DE EMISIONES DE LOS VEHÍCULOS AUTOMOTORES DE NICARAGUA**

**DECRETO No. 32-97, Aprobado el 09 de Junio de 1997**

**Publicado en La Gaceta No. 114 del 18 de Junio de 1997**

**DECRETO No. 32-97**

**EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA DE NICARAGUA**

#### **CONSIDERANDO**

##### **I**

Que la emisión de gases y partículas de los vehículos automotores generada por los procesos de combustión, que usan cualquier tipo de combustible, altera el bienestar del ser humano y debido a su exposición en el medio ambiente, puede alcanzar límites peligrosos para la salud.

##### **II**

Que la Constitución Política de Nicaragua establece en su Artículo 60 el derecho que los nicaragüenses tienen de habitar en un ambiente saludable y que es obligación del Estado la preservación, conservación y rescate del medio ambiente y de los recursos naturales.

##### **III**

Que los Presidentes de Centroamérica suscribieron en 1994 la Alianza Centroamericana para el Desarrollo Sostenible y que uno de los compromisos fue emitir en un plazo no mayor de un año los Reglamentos para el Control de la Contaminación Atmosférica por Fuentes Móviles, así como el establecimiento de Sistemas para el Monitoreo de la Calidad del Aire, con la participación de Organismos del Sector Público y Privado.



## IV

Que la Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales, en sus Artículos 111, 122 y otros, manda a emitir estándares de emisión y a reglamentar el control de emisiones de gases contaminantes provocados por vehículos automotores.

## V

Que los desajustes del motor, así como la falta de mantenimiento preventivo y correctivo del vehículo, favorecen la emisión de gases y partículas, por lo que es necesario, su control a través del establecimiento de niveles máximos permisibles de emisiones y de centros para llevar a cabo el control sobre nivel de emisiones provenientes del escape de los vehículos automotores sin detrimento de las obligaciones que al respecto tenga la Seguridad de Tránsito de la Policía Nacional y las otras autoridades competentes.

En uso de las facultades que le confiere la Constitución Política,

### HA DICTADO

El siguiente

### DECRETO DE:

## REGLAMENTO GENERAL PARA EL CONTROL DE EMISIONES DE LOS VEHÍCULOS AUTOMOTORES DE NICARAGUA

### CAPÍTULO I

#### DISPOSICIONES GENERALES Y DEFINICIONES

**Artículo 1.-** El presente reglamento tiene por objeto, en cumplimiento de las disposiciones de los Artículos. 111 y 122 de la Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales, establecer los requisitos y condiciones que deben reunir los vehículos automotores y los procedimientos normalizados para la medición de sus emisiones, con el fin de reducir la contaminación atmosférica por ellos producida.

**Artículo 2.-** Para efectos del presente Reglamento se entenderá por:

a) Centro de Certificación de Emisiones Vehiculares: Local autorizado por la instancia competente, en el que se llevará a cabo la medición y certificación del nivel de emisiones provenientes del escape de los vehículos automotores.

b) **Emisión Vehicular:** Gases, humos y partículas contaminantes producidos por un vehículo automotor.

c) **Humo y hollín:** Residuo resultante de una combustión incompleta que se compone en su mayoría de carbón, cenizas y partículas sólidas visibles en la atmósfera.

d) **Monóxido de Carbono (CO):** Contaminante vehicular producido por la combustión incompleta del combustible, medido en porcentaje con respecto al volumen total de los gases.

e) **Hidrocarburos (HC):** Contaminante vehicular resultante de la combustión incompleta o evaporación del combustible, medido en partes por millón (ppm) del volumen total de los gases.

f) **Contaminante:** Toda materia, elemento, compuesto, sustancias, derivados químicos o biológicos, energía, radiación, vibración, ruido o una combinación de ellos en cualquiera de sus estados físicos que al incorporarse o actuar en la atmósfera, agua, suelo, flora, fauna o cualquier otro elemento del ambiente, altere o modifique su composición natural y degrade su calidad, poniendo en riesgo la salud de las personas y la preservación y conservación del ambiente.

g) **Ralentí:** Régimen de funcionamiento del motor en vacío con el mando en aceleración en punto neutro y carga nula, cuya especificación es establecida para cada vehículo, de acuerdo con su año, modelo y tipo, por el fabricante, sin sobrepasar las 1000 RPM (revoluciones por minuto).

h) **Vehículo Automotor:** Medio de transporte terrestre, de carga o de pasajeros, propulsado por su propia fuente motriz.

i) **Motor:** Conjunto de componentes mecánicos que transforme la energía química del combustible en energía cinética para propulsar un vehículo automotor.

j) **Combustión:** Proceso de oxidación mediante el cual un combustible libera energía calórica.

k) **Motor a gasolina:** Fuente de potencia en la cual una mezcla de aire-gasolina se introduce en las cámaras de combustión, para ser encendida por una chispa eléctrica.

l) **Motor a diesel:** Fuente de potencia en la cual el diesel se inyecta a las cámaras de combustión para ser autoencendido por la temperatura del aire admitido y comprimido.

m) **Temperatura normal de operación:** Temperatura establecida por el fabricante a la cual todos los componentes de motor funcionan ópticamente.

n) **Convertidor catalítico:** Componente que es parte del sistema de control de emisiones del vehículo que contribuye a reducir las emisiones contaminantes de monóxido de carbono, hidrocarburos y óxidos de nitrógeno, mediante el proceso de oxidación/reducción.

ñ) **Peso vehicular:** Peso real (tara) del vehículo sumado al de su máxima capacidad de carga conforme a las especificaciones del fabricante y al de su tanque de combustible lleno.

o) **Vehículo en circulación:** Vehículo automotor que transita en la vía pública o privada.

p) **Motocicleta:** Vehículo automotor de 2 ó 3 ruedas, que puede usar motor a gasolina de 2 ó 4 tiempos.

q) **Opacidad:** Estado en el cual un material en general, o en particular los gases, impiden parcialmente o en su totalidad el paso de un haz de luz.

r) **Opacímetro:** Dispositivo para medir el grado de opacidad de los gases, humos y partículas del escape de un vehículo. El equipo destinado a lo que se refiere este Reglamento, es el opacímetro de flujo parcial que mide la opacidad en porcentajes, con una longitud óptica de referencia de cuatrocientos treinta milímetros.

s) **Certificado de Control de Emisiones:** Documento oficial emitido por la instancia correspondiente, mediante el cual se da constancia de que el vehículo no excede los límites permisibles establecidos en el presente Reglamento.

t) **Equipo de medición:** Todo aquel equipo autorizado por la instancia correspondiente, que tienen la función de determinar los niveles de contaminación de las emisiones de gases, humos y partículas.

u) **Fecha de ingreso al país de un vehículo:** Es la fecha indicada en el conocimiento de embarque de ese vehículo.

v) **Prueba estática:** Condiciones de prueba de un vehículo consistentes en marcha lenta en vacío (marcha en mínimo) y marcha crucero (marcha a velocidad constante).

w) **Motor turboalimentado:** Todo motor que utiliza componentes mecánicos para aumentar su eficiencia volumétrica (potencia) bajo ciertas condiciones de funcionamiento.

**Artículo 3.-** Para que un vehículo automotor pueda circular por las vías públicas y privadas es obligatorio portar el respectivo Certificado de Control de Emisiones Vigente y que su motor no emita niveles de contaminación que excedan los límites permisibles. Los vehículos que se encuentran en el tránsito por el territorio nacional no están obligados a portar el certificado de emisiones.

**Artículo 4.-** Se crea la Comisión Interinstitucional de Emisiones Vehiculares, como instancia de coordinación, la cual estará integrada por un representante de cada una de las siguientes instancias:

El Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales (**MARENA**), quien la presidirá,

El Ministerio de la Construcción y Transporte (**MCT**),

La Seguridad de Tránsito de la Policía Nacional,

El Instituto Nicaragüense de energía (**INE**),

El Ministerio de economía y Desarrollo (**MEDE**),

El Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales (**INETER**),

Un representante de la Comisión del Ambiente y los Recursos Naturales de la Asamblea Nacional, un representante de **INATEC**,

Un representante de las Organizaciones Ambientalistas No Gubernamentales,

Un representante de la Universidad Nacional de ingeniería (**UNI**).

Cuando la temática lo amerite, se podrá invitar a participar en las sesiones de trabajo a representantes de otras instituciones y organismos, así como a expertos, que se consideren convenientes a criterios de la Comisión Interinstitucional de Emisiones Vehiculares.

**Artículo 5.-** Se entiende por Sistema Nacional de Control de Emisiones Vehiculares, el conjunto de Instituciones, Instrumentos, e Instancias involucradas en la definición, desarrollo y aplicación de actividades vinculadas al control de emisiones vehiculares.

**Artículo 6.-** La Comisión Interinstitucional para el Control de Emisiones Vehiculares tendrá las siguientes funciones:

a) Coordinar el Sistema Nacional de Control de Emisiones Vehiculares que cumpla la función de reducir la contaminación atmosférica y emisiones vehiculares.

b) Analizar y dar seguimiento a la información generada a través de las instituciones competentes en lo relativo a contaminación atmosférica y emisiones vehiculares, contribuyendo al Sistema de Información Ambiental.

c) Asesorar a los organismos competentes, en el estudio y revisión de propuestas técnicas y mecanismos que viabilicen el cumplimiento de lo estipulado en este Reglamento.

d) Proponer proyectos y programas de educación y divulgación para la concientización ciudadana y cumplimiento satisfactorio de las Normas de Emisiones Vehiculares.

e) Conocer, proponer y recomendar normas técnicas, especificaciones y equipo necesario para la aplicación de las disposiciones relativas a contaminación ambiental producida por emisiones vehiculares.

f) Establecer los requisitos a incluir en las licitaciones públicas y los procedimientos para la autorización de los Centros de Certificación de Emisiones así como para la contratación de la Empresa Contralora.

g) Analizar la aplicación del presente Reglamento y proponer su modificación según se refiera para el mejoramiento de la calidad ambiental.

h) Establecer las coordinaciones necesarias para el cumplimiento de sus funciones.

**Artículo 7.-** Los Miembros propietarios y suplentes de la Comisión interinstitucional de Emisiones Vehiculares por el Sector Público, serán los funcionarios nombrados por el respectivo Ministro o Director. Los demás miembros propietarios y suplentes serán nombrados y acreditados por el órgano directivo del organismo respectivo integrado en dicha Comisión.

**Artículo 8.-** El nombramiento de los miembros propietarios y suplentes de la comisión se hará ante el Ministro del **MARENA**, quien convocará a Sesión de Instalación de la Comisión y elección de Junta Directiva en un plazo no mayor de 30 días después de la publicación del presente Reglamento.

**Artículo 9.-** La Comisión funcionará de acuerdo al reglamento interno que ella misma emitirá.

## **CAPÍTULO II**

### **DE LOS CONTROLES DE LAS EMISIONES VEHICULARES**

**Artículo 10.-** El cumplimiento en lo referente a la portada del certificado de emisiones vehiculares vigente, se efectuará a través de Seguridad de Tránsito de la Policía Nacional, cual por sí o con apoyo de una empresa especializada contratada para ese fin por el Ministerio de Construcción y Transporte realizará el control de las emisiones de los vehículos en circulación.

**Artículo 11.-** La responsabilidad de medir y certificar el nivel de emisiones

provenientes del escape de los vehículos automotores, corresponde al **MCT** en coordinación con **INETER** acreditará Centros de Certificación de Emisiones, de carácter privado, mediante licitación pública y bajo el cumplimiento de los requisitos establecidos en el presente reglamento y ejercerá la correspondiente supervisión técnica.

**Artículo 12.-** La responsabilidad de asegurar el monitoreo de la contaminación atmosférica y de definir las normas, estándares y límites permisibles para las emisiones vehiculares corresponde a **MARENA** en coordinación con **INETER**, quienes verificarán su cumplimiento en forma directa o a través del **INETER** Y/O empresa especializada que para tal efecto acrediten.

**Artículo 13.-** Los Centros de Certificación de Emisiones acreditados, extenderán el certificado de emisión vehicular de aquellos vehículos que cumplan con las normas establecidas en este Reglamento. El certificado tendrá validez de un año para todo el parque automotor y de seis meses para el transporte colectivo y de carga. El mismo deberá contener la firma y sello autorizado, el que deberá estar previamente registrado en el Ministerio de Transporte.

El Certificado de Control de Emisiones, se considera válido hasta un mes después de su caducidad, siempre que hubiese presentado petición de revisión previa a la misma y la fecha concertada para aquella que está dentro del mes de prórroga.

**Artículo 14.-** El costo máximo para la revisión, será fijado por el **MCT** y asumido por el propietario del vehículo, el que podrá ser ajustado anualmente previa consulta con la Comisión Interinstitucional de Emisiones Vehiculares. El certificado se emitirá sólo en caso de que el resultado de la revisión sea conforme a los estándares de emisión autorizados.

**Artículo 15.-** El **MCT** será responsable de la edición, impresión y venta a los Centros de Certificación de Emisiones de los formatos para el certificado de emisión vehicular.

Los ingresos que se perciban en concepto de multas, venta de formatos y otros serán administrados a través del Fondo Nacional del Ambiente creado en el Artículo 48 de la Ley 217, Ley General del Ambiente y los Recursos Naturales, cuyo reglamento establece la distribución de los mismos.

**Artículo 16.-** Los vehículos automotores nuevos y usados que ingresen al país después del 1 de Enero de 1998, tienen que cumplir con las disposiciones técnicas vigentes para el control de emisiones vehiculares y su circulación está condicionada a las disposiciones del Artículo 3.

**Artículo 17.-** En el caso de vehículos con motor a gasolina, el sistema para la reducción de las emisiones debe ser un convertidor catalítico regulado de tres vías con circulación cerrada o cualquier otra tecnología similar o más eficiente, incorporada o no al motor, que cumpla la función de reducir la contaminación del ambiente producida por las emisiones del vehículo.

**Artículo 18.-** Todo vehículo que circule en el país, a partir del 1 de Enero de 1998 se ajustará a los límites y a las normas establecidas en el presente Reglamento.

### **CAPÍTULO III**

#### **DE LOS NIVELES MÁXIMOS PERMISIBLES PARA LA EMISIÓN VEHICULAR**

**Artículo 19.-** Las emisiones de gases, humos y partículas serán medidas en porcentaje de monóxido de carbono del volumen total de los gases, en parte por millón, (ppm) de hidrocarburos y en porcentaje de bióxido de carbono del volumen total de los gases para motores de gasolina y en porcentaje de opacidad para motores diesel, en correspondencia con los equipos de comprobación que se utilicen.

**Artículo 20.-** Los vehículos con motor a gasolina que se encuentren circulando de manera permanente en el país a partir del 1 de Enero de 1998, no deben emitir monóxido de carbono (CO) en cantidades superiores al 4.5% del volumen total de los gases, ni hidrocarburos (HC) en cantidades superiores a 600 ppm (partes por millón), ni bióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) en cantidades inferiores al 10.5% del volumen total de los gases.

Las mediciones de los gases anteriormente mencionados deberá realizarse dos veces consecutivas y en ninguna oportunidad serán sobrepasados los límites establecidos en este mismo inciso; además tales mediciones se realizarán siguiendo las especificaciones del fabricante del equipo de control de emisiones. La primera medición se realizará con el motor funcionando a temperatura normal y



en régimen de ralentí a no más de 1,000 RPM (Revoluciones por minuto). La segunda medición se realizará con el motor funcionando a temperatura normal y a una velocidad entre 2200 y 2700 RPM (revoluciones por minuto) con un período de espera de 15 segundos después de la aceleración para la toma de estas muestras.

**Artículo 21.-** Los vehículos nuevos o usados con motor a gasolina que habiendo ingresado en el país de manera permanente, después del 1 de Julio de 1997, no deben emitir monóxido de carbono (CO) en cantidades superiores al 0.5% del volumen total de los gases, ni hidrocarburos (HC) en cantidades superiores a 125 ppm (partes por millón), ni bióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) en cantidades inferiores al 12% del volumen total de los gases.

Las mediciones de los gases anteriormente mencionados deberá realizarse dos veces consecutivas y en ninguna oportunidad serán sobrepasados los límites establecidos en este mismo inciso; además tales mediciones se realizarán siguiendo las especificaciones del fabricante del equipo de control de emisiones.

La primera medición se realizará con el motor funcionando a temperatura normal y en régimen de ralentí a no más de 1,000 RRP (revoluciones por minuto). La segunda medición se realizará con el motor funcionando a temperatura normal y a una velocidad entre 2200 y 2700 RPM (revoluciones por minuto) con un período de espera de 15 segundos después de la aceleración para la toma de estas muestras. Los límites anteriores serán aplicables a todos los motores que se utilicen para reemplazarlos en vehículos que funcionen con combustible gasolina.

**Artículo 22.-** Los vehículos con motor a diesel que circulen en el país de manera permanente a partir del 1 de Enero de 1998, con un peso menor o igual a 3.5 toneladas no deberán emitir humos y partículas, cuya opacidad exceda el 70%, excepto aquellos vehículos que funcionan con motores diesel turboalimentados, cuyo límite de emisión no podrá superar el 80% de opacidad.

Los vehículos con un peso mayor a 3.5 toneladas no deberán emitir humos y partículas cuya opacidad exceda el 80%. Dicha medición deberá realizarse por medio de equipos con opacímetros de flujo parcial y bajo el procedimiento de aceleración libre.

**Artículo 23.-** Los vehículos nuevos o usados con motor a diesel que habiendo ingresado al país de manera permanente, después del 1 de Julio de 1997, con un

peso menor o igual a 3.5 toneladas no deberán emitir humos y partículas cuya opacidad exceda el 60%, excepto aquellos vehículos que funcionan con motores a diésel turboalimentados, cuyo límite de emisión no podrá superar el 70% de opacidad. Los vehículos con un peso mayor a 3.5 toneladas no deberán emitir humos y partículas cuya opacidad exceda el 70%. Dicha medición deberá realizarse por medio de equipos con opacímetros de flujo parcial y bajo el procedimiento de aceleración libre. Los límites anteriores serán aplicables a todos los motores que se utilicen para reemplazarlos en vehículos que funcionen con combustible diésel.

**Artículo 24.-** Las motocicletas nuevas o usadas que circulen a partir del 1 de Enero de 1998, según sean de 2 o 4 tiempos, no deben exceder las siguientes normas:

Motores en Motocicletas de cuatro centímetros dos tiempos: cúbicos  
% de opacidad %CO ppm de HC  
50-100 menor o igual menor o igual menor o igual que 55% 3.5% que  
450

101-249 menor o igual menor o igual menor o igual que 60% que  
3.5% que 450

250-749 menor o igual menor o igual menor o igual que 60% que 4%  
que 450

**Artículo 25.-** Se exceptúan de las disposiciones de este reglamento, tractores, maquinaria agrícola y de construcción, diseñados para el uso fuera de la carretera, vehículos de competencia, carrera o de colección y los vehículos con desplazamiento menor de 50 cm<sup>3</sup>.

**Artículo 26.-** Los vehículos nuevos o usados que ingresen al país y funcionen con motores accionados por combustibles alternos, estarán sujetos a los mismos límites permisibles de los vehículos con motor a gasolina con sistemas de control de emisiones.

**Artículo 27.-** La Oficina de Seguridad de Tránsito de la Policía Nacional a partir del 1 de Julio de 1997 incluirá en las tarjetas de circulación, la fecha de ingreso del

vehículo al país, la cual será referencia para el límite de emisión que considerará el Certificado de Emisiones del vehículo.

## **CAPÍTULO IV**

### **DE LAS SANCIONES**

**Artículo 28.-** Las infracciones a las disposiciones de este reglamento serán sancionadas administrativamente sin perjuicio de las responsabilidades civiles y/o penales conexas, como establece en los siguientes artículos.

**Artículo 29.-** No portar el Certificado de Control de Emisiones vigente será sancionado por la Policía Nacional con multa de C\$150.00 y retiro de la licencia de conducir, siendo requisito para recuperar la licencia, la presentación del comprobante de pago de la multa y el Certificado de Control de Emisiones vigente.

**Artículo 30.-** Emitir niveles por encima de los límites permisibles, será sancionado por la Policía Nacional con Multa de C\$ 250.00 y retiro de la tarjeta de circulación, con plazo de 15 días para recuperarla, previa comprobación de pago de la multa y certificado de emisión actualizado con fecha posterior a la infracción.

**Artículo 31.-** La instancia correspondiente que contraviniendo lo dispuesto en el presente Reglamento, extienda Certificados de Control de Emisiones, será sancionado por el MCT con multa de hasta C\$ 50.000.00 y con el retiro de la acreditación en caso de reincidencia.

**Artículo 32.-** El incumplimiento y las violaciones a las disposiciones de orden administrativo e institucional del Reglamento por parte de los funcionarios públicos serán sancionados conforme las leyes de la materia.

**Artículo 33.-** Los valores de las multas por infracciones al presente reglamento, serán los actualizados por el Ministerio de Finanzas mediante acuerdo ministerial que emita para tal efecto.

**Artículo 34.-** Las multas aplicadas por la Policía Nacional serán pagadas en los plazos y forma establecidos para las sanciones por infracciones de tránsito.

**Artículo 35.-** Los fondos recaudados por multas en base al presente Reglamento, serán utilizados para sufragar los gastos de control y monitoreo de la

contaminación vehicular y calidad del aire, y serán administrados a través del Fondo Nacional del Ambiente.

**Artículo 36.-** Los propietarios de vehículos están obligados a corregir el estado de los mismos acorde con las normas establecidas en este Reglamento.

**Artículo 37.-** En los casos en que la Licencia de conducir o Licencia de Circulación haya sido retirada, el propietario deberá presentar el comprobante de pago de la multa y el Certificado de Control de Emisiones vigente, ante la Seguridad de Tránsito de la Policía Nacional para recuperar dichos documentos.

**Artículo 38.-** De las resoluciones y sanciones emanadas de las disposiciones de este Reglamento, se podrá recurrir conforme lo dispuesto según el organismo que dictó la resolución.

**Artículo 39.-** El presente Decreto entrará en vigencia a partir de esta fecha. Publíquese en el Diario Oficial, La Gaceta.

Dado en la ciudad de Managua, Casa Presidencial, el nueve de Junio de mil novecientos noventa y siete.- **ARNOLDO ALEMAN LACAYO**, Presidente de la República de Nicaragua.- **LORENZO GUERRERO**, Ministro de la Presidencia.

## **LEY PARA EL RÉGIMEN DE CIRCULACIÓN VEHICULAR E INFRACCIONES DE TRÁNSITO**

**LEY No. 431. Aprobado el 26 de Junio del año dos mil tres.**

**Publicado en La Gaceta No.15 del 22 de Enero del dos mil tres.**

**EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA DE NICARAGUA,**

**CAPITULO VI: DE LOS DEPOSITOS MUNICIPALES O PRIVADOS**

Artículo 26, núm. 55. Tirar basura, gases o desechos en la vía pública desde vehículos automotores..... 200.00

**CAPÍTULO VIII**

**DE LA PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL**

Artículo. 59.- Coordinaciones con el Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales.

Con el objetivo de evitar la contaminación del medio ambiente, la Especialidad de Seguridad de Tránsito, establecerá las coordinaciones necesarias con el Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales y con la Dirección General de Servicios Aduaneros, para que los vehículos automotor que ingresen al país o los que ya circulan de forma permanente dentro de la red vial nacional, estén equipados de un catalizador de control de emisiones vehiculares que cumpla con las normas y medidas internacionales y las indicadas en el reglamento general para el control de emisiones de vehículos automotor, así como con los requisitos de control de ruidos.

Artículo 60.- Cumplimiento de los certificados de control de emisiones.

La Especialidad de Seguridad de Tránsitos, en coordinación con el Ministerio de Transporte e Infraestructura, prestará observancia para que se cumpla lo prescrito en el artículo anterior, a través de los Certificados de Control de Emisiones, con la finalidad de reducir y minimizar la contaminación ambiental provocada por los vehículos de combustión interna, sean estos de uso privado o público.

El valor de los certificados a los que se refiere el párrafo anterior será de cien Córdobas y se pagará por una sola vez en el año cuando se realice el trámite del

Certificado de Control de Emisiones de gases. En esta materia, le corresponderá a la Policía Nacional establecer las normativas correspondientes.

Artículo 61.- Excepción al cumplimiento del dispositivo de control de emisiones de gases, humo y ruido.

Las regulaciones sobre dispositivos de control de emisiones de gases, humo y ruido, no serán obligatorias para los vehículos de uso agrícola, de construcción, de competencia deportiva y de colección.

Artículo 62.- Autorización de funcionamiento de talleres para medición de gases, humo, partículas y ruidos.

La medición de gases, humo, partículas y ruidos de los vehículos automotor, se realizarán en los talleres legalmente establecidos y debidamente autorizados por el Ministerio de Transporte e Infraestructura en coordinación con el MARENA, mediante licitación pública y deberán estar equipados técnicamente para atender eficientemente la demanda de los usuarios.

Los talleres autorizados, una vez efectuada la revisión del sistema de control de emisiones vehiculares y ruidos, extenderán el certificado correspondiente, el que deberá ser firmado y sellado por el representante legal o gerente de la empresa emisora, haciendo constar el nivel de los mismos. Este certificado tendrá validez por un año sin perjuicio de efectuar nuevas revisiones si fuese necesario.

## **CAPITULO VI**

### **DE LOS DEPOSITOS MUNICIPALES O PRIVADOS**

ARTÍCULO 84.- DEL LUGAR DEL DEPÓSITO MUNICIPAL O PRIVADO. La Policía Nacional coordinará con las alcaldías municipales y/ o concesionarios privados, mediante convenios bilaterales, la construcción o habilitación de los depósitos municipales o privados, los cuales serán destinados para el depósito, guarda y entrega de los vehículos automotores que han sido retirados de la vía pública.

La Dirección de Seguridad de Transito Nacional, en coordinación con los gobiernos municipales, autorizará depósitos privados destinados para los fines anteriormente señalados, Para esto deberán de considerar los aspectos siguientes:

- a. Planos a escala del terreno donde se encuentra situado el lugar de depósito o estacionamiento.
- b. Relación de proximidad de la ubicación del terreno con respecto a las vías principales de la ciudad.
- c. Grúas disponibles del sector.
- d. Números de teléfonos.
- e. Costos para el propietario del vehículo por traslado y resguardo.
- f. Sistemas o medios de seguridad física (cerca, alumbrado perimétrico, caseta de cuidador, alarma).
- g. Tabla de información al público sobre procedimiento legal para retirar vehículos o tráfico de remolques y estacionamiento.

#### ARTÍCULO 85.- REQUISITOS DE LOS DEPOSITOS.

Los lugares de depósito deberán reunir los siguientes requisitos:

- a. Contar con un personal mínimo suficiente para prestar una eficiente y oportuna atención al público, garantizando la seguridad de los vehículos depositados.
- b. Llevar los registros, archivos y documentos, libro de control de entrada y salida de los vehículos, ordenes de depósitos, de suspensión, datos de vehículos recibidos, control de cobros.
- c. Tener área de recepción para el público.

- d. Mantener el estacionamiento funcionando las 24 horas del día.
- e. Revisar los vehículos a la hora de ingreso al depósito y levantar acta de inventario, anotando todos los datos referente al vehículo y objetos que en el se encuentren.
- f. Disponer de una póliza de seguro por transporte, para cubrir los daños o pérdidas ocasionados durante el período de permanencia en el depósito

DEL DIRECTOR GENERAL DE LA POLICIA NACIONAL, PRIMER COMISIONADO EDWIN CORDERO ARDILA, APROBANDO Y DISPONIENDO LA ENTRADA EN VIGENCIA DE LA NORMA ADMINISTRATIVA COMPLEMENTARIA PARA LA APLICACIÓN DE LA LEY 431, LEY PARA EL REGIMEN DE CIRCULACION VEHICULAR E INFRACCIONES DE TRANSITO

**DISPOSICIÓN No. 019/04, Aprobado el 23 de Junio del 2004**

**Publicado en La Gaceta No. 161 del 18 de Agosto del 2004**

**EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA DE NICARAGUA**

**CONSIDERANDO**

**I**

Que corresponde a la Policía Nacional garantizar el orden interno, la seguridad de los ciudadanos, la prevención y persecución del delito y las demás que las leyes señalen de conformidad con el artículo 37 de nuestra Constitución Política.

**II**

Que la Ley 431, "Ley para el Régimen de Circulación Vehicular e Infracción de Tránsito", tiene como objeto establecer los requisitos y procedimientos para normar el régimen de circulación vehicular en el territorio nacional, con relación a las Autoridades de Transito, los vehículos de transporte en general, el Registro Público de la Propiedad Vehicular, la Educación y Seguridad Vial, la protección del medio ambiente, los seguros obligatorios, así como el otorgamiento y renovación del derecho de matricula vehicular. También establece otras disposiciones de



carácter normativo, dirigidas a fortalecer la protección y seguridad ciudadana, tales como el valor de las infracciones de tránsito, la regulación del transporte peatonal, vehicular y los semovientes.

### III

Que la Autoridad de Aplicación de la Ley 431, "Ley para el Régimen de Circulación Vehicular e Infracciones de Tránsito", es la Policía Nacional por medio de la Especialidad Nacional de Seguridad de Tránsito, la que establecerá las coordinaciones necesarias con las diferentes instituciones del Estado para su efectiva y correcta aplicación, el uso racional de sus recursos, sean estos humanos, técnicos o materiales, y determinará las normas administrativas complementarias para la aplicación de la misma.

### **POR TANTO**

En uso de las facultades que me otorga la Ley 228, Ley de la Policía Nacional en su artículo 16 numerales 1,2,19 y Ley 431, Ley para el Régimen de Circulación Vehicular e Infracciones de Tránsito en su artículo 2,.

### **DISPONGO**

#### **PRIMERO:**

Aprobar y disponer la entrada en vigencia de la Norma Administrativa Complementaria para la aplicación de la Ley 431, Ley para el Régimen de Circulación Vehicular e Infracciones de Tránsito y que forma parte integrante de la presente Disposición.

#### **SEGUNDO:**

Responsabilizar a la Subdirectora General de la Policía Nacional que atiende el Área de Prevención, para que supervise y controle el cumplimiento de la presente Disposición y la Norma Administrativa Complementaria, al Jefe de Seguridad de Tránsito Nacional, Jefes de Delegaciones Departamentales y Distritales, Jefes de Tránsito Departamentales y Distritales.

### **TERCERO**

Hacer del conocimiento la presente Disposición al los Subdirectores Generales e Inspectora General, a los Jefes de las Delegaciones Departamentales, Regionales y Distritales y al personal que corresponda conocer de la misma.

### **CUARTO:**

Las presentes Normas Administrativas Complementarias para la aplicación de la Ley 431, Ley para el Régimen de Circulación Vehicular e Infracciones de Tránsito, entraran en vigencia al momento de su publicación por cualquier otro medio de comunicación social escrito, sin perjuicio de su posterior publicación en la Gaceta, Diario Oficial.

Dado en la ciudad de Managua, Veintitrés de Junio del año dos mil cuatro. Primer Comisionado, Edwin Cordero Ardila, Director General.

## **TITULO V**

### **DE LAS LICENCIAS DE CONDUCIR E INFRACCIONES DE TRANSITO**

#### **CAPITULO I**

#### **DE LAS LICENCIAS DE CONDUCIR**

#### **ARTÍCULO 36.- DE LOS TIPOS DE LICENCIAS DE CONDUCIR**

- a. Licencia de Menor de Edad. (ME)
- b. Licencia Ordinaria. (O)
- c. Licencia Profesional. (P)
- d. Licencia Especial. (E)

(que comprende esta categorías)

#### **ARTÍCULO 37.- DE LA LICENCIA DE MENOR DE EDAD (ME) Y REQUISITOS.**

Se extenderá a toda persona que por primera vez solicite licencia de conducir. Solo faculta a conducir vehículos comprendidos en las categorías uno y tres; y que además de cumplir los requisitos exigidos para la licencia ordinaria se requiere:

- a. Que sea menor de 21 y mayor de 16 años.

- b. Examen teórico práctico con un resultado de 80% como mínimo.
- c. Presentar el seguro de la licencia de conducir para responder por daños a terceros.
- d. Presentar en documento público fianza solidaria de los padres o tutores.

Esta licencia expira al cumplir el solicitante 21 años de edad, y el poseedor gestionará su licencia ordinaria, previa cancelación de los aranceles correspondientes y cumplimiento de los requisitos.

**ARTÍCULO 38.- DE LA LICENCIA ORDINARIA (O) y REQUISITOS.** Se extenderá a toda persona que por primera vez solicite licencia de Conducir, que sea mayor de Veintiún años de edad y que cumpla con los requisitos establecidos por la Dirección de Seguridad de Tránsito de la Policía Nacional. Solo faculta a conducir vehículos comprendidos en las categorías uno, dos y tres. Los requisitos son:

**Para los Nacionales:**

- a. Cédula de Identidad Ciudadana.
- b. Ser mayor de 21 años de edad.
- c. Certificado de aptitud física y psíquica.
- d. Examen de la vista de fecha reciente y examen de sangre.
- c. Pago por derecho de examen.
- f. Certificado de aprobación de los exámenes teóricos- prácticos, realizados por la Especialidad de Seguridad de Tránsito y/o Centro habilitado para ello.
- g. Pago del derecho de licencia de conducir.
- h. Seguro opcional. (Obligatorio solamente para los conductores (as) que presten sus servicios profesionales).

**Para los Extranjeros:**

**Podrán conducir vehículos automotor con la licencia de conducir de su país de origen siempre y cuando la misma se encuentre vigente.**

- a. Fotocopia de Pasaporte o Cédula de Residente.
- b. Ser mayor de 21 años de edad.
- c. Certificado de aptitud física y psíquica.

- d. Examen de la vista con fecha reciente y examen de sangre.
- e. Pago por derecho de examen.
- f. Certificado de aprobación de los exámenes teóricos - prácticos, realizados por la Especialidad de Seguridad de Tránsito y/o Centro habilitado para ello.
- g. Pago del derecho de licencia de conducir.
- h. Seguro de licencia.

#### **ARTÍCULO 39.- DE LA LICENCIA PROFESIONAL (P) y REQUISITOS.**

Se le extenderá a todo aquel ciudadano que ejerza como labor permanente y principal la conducción de vehículos automotores y/o que cumpla los requisitos especiales para este tipo de licencia. Podrá a su poseedor a conducir vehículos comprendidos entre las categorías de las uno a la Ocho.

Además de cumplir con los requisitos establecidos para la licencia ordinaria, debe:

- a. Poseer licencia ordinaria con un mínimo de tres años, periodo durante el cual no debe haber sido objeto de suspensión.
- b. No poseer antecedentes penales por delitos graves.
- c. Certificado de aprobación de los exámenes teóricos- prácticos para cambio de tipo de licencia con el promedio requerido por la ley de 80 % como mínimo.
- d. Seguro obligatorio de licencia de conducir para responder por daños a terceros.

#### **ARTÍCULO 40.- DE LA LICENCIA ESPECIAL (E) y SUS REQUISITOS**

Se les extenderá a todo aquel ciudadano que conduce vehículos destinados a laborar en el campo agrícola y vehículos de construcción y que por su mecanismo no pueden exceder de los 20 kilómetros en terreno llano y que corresponden a la CATEGORÍA OCHO.

Los requisitos son:

- a. Cédula de Identidad Ciudadana.
- b. Examen de la vista de fecha reciente y examen de sangre.
- c. Pago del derecho de licencia de conducir.

## **ARTÍCULO 41.- DE LAS CATEGORÍAS.**

La categoría de la licencia de conducir indica la facultad que tienen los conductores (as) de vehículos automotor para conducir vehículos cuyas categorías se expresará por orden numérico siguiente:

### **PARA LAS LICENCIAS DE MENOR DE EDAD (ME) Y ORDINARIAS (O):**

#### **CATEGORÍA UNO:**

Autoriza a conducir vehículos motocicletas y cuatriciclos hasta los ciento veinticinco centímetros cúbicos de cilindrada. Licencia (ME)

#### **CATEGORÍA DOS:**

Autoriza a conducir vehículos motocicletas y cuatriciclos de más de ciento veinticinco centímetros cúbicos de cilindrada.

Licencia (O)

#### **CATEGORÍA TRES:**

Autoriza a conducir vehículos livianos, de tres y media toneladas (3,500Kg) y cuya capacidad de ocupantes no exceda de:

Cinco personas incluidos el conductor (a); Licencia (ME) Nueve personas incluidos el conductor (a) Licencia (O)

### **PARA LAS LICENCIAS PROFESIONALES (P):**

#### **CATEGORIA TRES:**

Autoriza a conducir vehículos livianos o de servicio de taxi y cuya capacidad no exceda de nueve personas incluido el conductor (a); o de las tres y media toneladas (3,500Kg).

#### **CATEGORIA CUATRO:**

Cuatro A: Autoriza a conducir vehículos de carga que no exceda de ocho toneladas (8,000kg)

Cuatro B: Autoriza a conducir vehículos de transporte colectivo cuya capacidad no

exceda de dieciocho (18) personas incluido el conductor (a).

### **CATEGORIA CINCO:**

Cinco A: Autoriza a conducir vehículos de carga que exceda de doce toneladas (12,000kg)

Cinco B: Autoriza a conducir vehículos de transporte colectivo cuya capacidad no exceda de veinticinco (25) personas incluido el conductor (a).

### **CATEGORIA SEIS:**

Seis A: Autoriza a conducir vehículos de carga superior a las doce toneladas (12,000kg) vehículos articulados.

Seis B: Autoriza a conducir vehículos de transporte colectivo cuya capacidad sea superior a veinticinco (25) personas.

### **CATEGORÍA SIETE:**

Autoriza a conducir vehículos cuya capacidad de carga es superior a las dieciocho toneladas (18,000kg) y vehículos articulados.

### **PARA LAS LICENCIAS ESPECIALES (E):**

#### **CATEGORÍA OCHO:**

Autoriza a conducir vehículos agrícolas (segadoras, sembradoras, cosechadoras, etc). y vehículos de construcción (cargadores frontales, retroexcavadoras, compactadoras, tractores de oruga, etc) y todos aquellos destinados a laborar en un campo agrícola, y de construcción y que por su mecanismo no pueden exceder de los 20 kilómetros en terreno.

### **ARTÍCULO 42.- DE LA FINALIDAD DEL EXPEDIENTE DEL CONDUCTOR.**

La finalidad del expediente del conductor es de controlar, supervisar y recoger el comportamiento de cada conductor (a) de manera personalizada y estará conformado por:

a. Nuevos títulos.

- b. Cambios de categoría.
- c. Cambios de domicilio.
- d. Cambios de tipo de licencia. e. Renovaciones.
- f. Reposiciones.
- g. Vigencia del seguro obligatorio de conductor según el caso.
- h. Accidentes de tránsito.
- i. Infracciones a la ley 431.
- j. Multas aplicadas.
- k. Sanciones impuestas.

#### **ARTICULO 43.- DEL CONTENIDO DE LOS EXÁMENES ESPECIALES PARA LOS CONDUCTORES.**

Son exámenes especiales todas aquellas pruebas que se realizan para indagar el estado de las aptitudes y actitudes que debe de tener todo conductor (a) de vehículo automotor, siendo estos:

- a. Estado de salud físico y psicométrico.
- B. Estado de salud mental.
- c. Examen de la vista.
- d. Examen para determinar la ingesta de estupefacientes y sustancias controladas.

#### **ARTÍCULO 44.- DE LOS CONDUCTORES QUE REALIZARAN EXAMENES ESPECIALES.**

Se realizarán exámenes especiales cada año a todos aquellos conductores (as) que realicen manejo de:

- a. Transporte escolar, sea público o privado. b. Transporte colectivo y selectivo.
- c. Personas mayores de 70 años.
- d. Personas con discapacidad física.
- e. Instructores privados o de Escuelas de Manejo.
- f. Transporte de carga especializada. (Explosivos e inflamables).
- g. Transporte de carga, sólida, líquida y gaseosa.

Las especificaciones de estos exámenes y las formas de efectuar los mismos se detallan en la Normativa Técnica.

#### **ARTICULO 45.- DE LA LICENCIA DIPLOMÁTICA.**

Se le otorga a todo el personal diplomático acreditado en el país y se registra con sello y firma del jefe de la Dirección de Seguridad de Tránsito Nacional, en la parte trasera del documento que emite el Ministerio de Relaciones Exteriores. Los documentos que deberán presentar:

- a. Solicitud del Ministerio de Relaciones Exteriores.
- b. Presentar licencia de conducir del país de origen, con su debida traducción, cuando el documento no esté emitido en español.
- c. Examen de la vista de fecha reciente.

#### **ARTÍCULO 46.- DE LOS REQUISITOS PARA OBTENER OTRA CATEGORÍA DE LICENCIA DE CONDUCIR.**

- a. Cédula de Identidad o copia de Pasaporte según corresponda.
- b. Presentar licencia anterior con menos de un año de vencida.
- c. Presentar certificado de aprobación del Centro de Educación Vial o Escuela de Manejo en que señale haber aprobado el curso de acuerdo a la categoría que solicita.
- d. Pago de aranceles.
- e. Presentar póliza de seguro de conducir vigente

#### **ARTICULO 47.- DE LA RENOVACIÓN DE LA LICENCIA DE CONDUCIR Y REQUISITOS.**

Es de estricto cumplimiento que todo conductor (a) debe portar su licencia actualizada. Esto obliga a los conductores (as) a proceder a la renovación de la licencia de conducir en los días hábiles previos a su fecha de nacimiento o hasta quince días después de su nacimiento, con los siguientes requisitos:



**Para los Nacionales:**

- a. Presentar Cédula de Identidad.
- b. Pago de aranceles.
- c. Presentar licencia anterior o Informe del dueño de la licencia en caso de pérdida o constancia del departamento de licencia.
- d. Presentar seguro de responsabilidad civil o seguro de licencia profesional según el caso.
- e. Presentar examen de la vista aprobado.

Para los Extranjeros:

- a. Presentar Fotocopia de Pasaporte o Cédula de Residente.
- b. Pago de aranceles
- c. Presentar licencia de conducir vigente o de menos de un año de vencida.
- d. Presentar constancia de su Embajada del tipo de licencia que posee y del tipo de vehículo que le corresponde manejar.
- e. Seguro de Licencia.

**ARTICULO 48.- DE LOS SUPUESTOS PARA NO EXPEDIR O REEXPEDIR LICENCIAS DE CONDUCIR**

A ninguna persona se le expedirá o reexpedirá una licencia de conducir, cuando se encuentre en cualquiera de los siguientes casos:

- a. Cuando no cumpla con los requisitos establecidos para su Autorización y emisión.
- b. Cuando la licencia esté suspendida o cancelada.
- c. Cuando IA Autoridad de Aplicación compruebe que el solicitante ha sido previamente calificado como adicto a las bebidas alcohólicas o a los estupefacientes, psicotrópicos u otras sustancias tóxicas.
- d. Cuando la Autoridad de Aplicación compruebe que el solicitante ha sido previamente calificado de cualquier incapacidad mental o física, que le impida conducir vehículo de motor y no demuestre mediante certificado médico que se ha

rehabilitado.

e. Cuando se compruebe que la documentación exhibida sea falsa o se proporcionen informes falsos en la solicitud correspondiente.

f. Cuando así lo ordene la Especialidad de Seguridad de Tránsito.

#### **ARTICULO 49.- DE LA EMISIÓN DE PERMISOS PARA CONDUCIR VEHÍCULO AUTOMOTOR.**

Se emitirán permisos de conducir hasta por 90 días, en los casos siguientes:

a. Cuando exista imposibilidad material de emitir licencia oficial.

b. Cuando por alguna circunstancia de fuerza mayor no se pudieren presentar todos los requisitos para autorizar la emisión de una licencia de conducir.

c. En caso de pérdida o deterioro de licencia de conducir, que no se pudiera constatar su registro.

#### **ARTÍCULO 50.- DE LA ANULACIÓN DE CATEGORIAS Y DEL CAMBIO DE TIPO DE LICENCIA PROFESIONAL A ORDINARIA.**

El conductor que obtiene licencia de conducir de tipo profesional, podrá renunciar por voluntad propia a las categorías que corresponden a ese tipo de licencia y solicitar la emisión de licencia de tipo ordinaria. Dicha solicitud debe hacerse al jefe de tránsito distrital o departamental que corresponda.

La Autoridad de Aplicación de la Ley 431 y de esta norma, podrá anularlas categorías de licencias de conducir, de acuerdo al registro del expediente del conductor.

### **CAPITULO V**

#### **DE LOS ESTACIONAMIENTOS Y RETIRO DE VEHICULOS**

#### **ARTÍCULO 81.- DEL ESTACIONAMIENTO DE LOS VEHICULOS.**

Como norma general el estacionamiento de los vehículos automotor debe de realizarse fuera de la vía, por el lado derecho siempre que exista espacio suficiente, debiendo ejecutar todas las medidas de seguridad necesarias y usando

las señales pertinentes que indiquen las condiciones del vehículo. Si por cualquier circunstancia no fuese posible hacerlo, procederá a encender las luces de emergencia, así como los triángulos de seguridad que se colocarán uno por delante y otro por detrás del vehículo a una distancia como mínimo de 10 metros en zonas urbanas y 50 metros en carreteras, visibles a los conductores (as) que se aproximen.

#### **ARTÍCULO 82.- DE LAS PROHIBICIONES DE ESTACIONAMIENTO.**

Queda prohibido realizar el estacionamiento o paradas en todos aquellos lugares donde la señalización así lo establezca y en los siguientes lugares:

- a. En las proximidades de curvas y cambios de rasantes de visibilidad reducida.
- b. En intersecciones o a menos de 10 metros de las esquinas.
- c. En los accesos para **discapacitados**,
- d. En aceras y andenes.
- e. En los pasos peatonales.
- f. Dentro de las intersecciones.
- g. Sobre la línea de pare.
- h. En las entradas a parqueos privados o públicos.
- i. Contra el sentido de la vía o contra la vía,

#### **ARTÍCULO 83.- DEL RETIRO DE VEHICULOS DE LA VIA PÚBLICA.**

Las delegaciones de tránsito en coordinación con las alcaldías y / o concesionarios privados, procederán a la remoción, remolque, depósito, guarda y entrega de vehículos retirados de la vía pública por infracciones de tránsito, accidentes y/o abandono de vehículos, por mal estado mecánico, por obstrucción en la vía, por mal estacionamiento o por disposiciones judiciales o los que se encuentren en las siguientes situaciones:

- a. Encontrarse sobre la acera o sitios destinados exclusivamente al tránsito de peatones.
- b. Sobre el pase de peatones (Marcados).

- c. Estacionado en las zonas destinadas a paradas de autobuses.
- d. Frente a una entrada de garaje que no sea el del lugar de residencia del conductor (a) del vehículo.
- e. En el área de una intersección.
- f. Frente a hidrantes o a menos de 15 metros de ellos; en entrada hospitales y clínicas, en estacionamiento para discapacitados.
- g. A menos de 10 metros de una esquina, excepto paradas momentáneas para subir y bajar pasajeros, siempre que no haya otro sitio desocupado en la cuadra.
- h. En los puentes.
- i. A menos de 10 metros de un cruce ferroviario a nivel.
- j. En lugares señalizados con "NO ESTACIONAR", sea horizontal o vertical.
- k. En cualquier parte de la vía por falta de combustible o desperfecto mecánico.
- l. En curvas y en cambios de rasante de visibilidad reducida.
- m. Sobre bulevares.
- n. Estacionarse en las carreteras sobre los carriles disponibles para la circulación de los vehículos.
- o. Estacionarse contra el sentido de la vía o contra la vía.
  
- p. Por falta de documentos identificativos: no portar licencia de conducir, no portar placas, no portar licencia de circulación. En estos casos el conductor (a) podrá ir a buscar los documentos o llamar para ser presentados al agente de tránsito, sin menoscabo de la aplicación de la multa correspondiente.

## **CAPITULO VI**

### **DE LOS DEPOSITOS MUNICIPALES O PRIVADOS**

#### **ARTÍCULO 84.- DEL LUGAR DEL DEPÓSITO MUNICIPAL O PRIVADO.**

La Policía Nacional coordinará con las alcaldías municipales y/ o concesionarios privados, mediante convenios bilaterales, la construcción o habilitación de los depósitos municipales o privados, los cuales serán destinados para el depósito,

guarda y entrega de los vehículos automotores que han sido retirados de la vía pública.

La Dirección de Seguridad de Tránsito Nacional, en coordinación con los gobiernos municipales, autorizará depósitos privados destinados para los fines anteriormente señalados, Para esto deberán de considerar los aspectos siguientes:

- a. Planos a escala del terreno donde se encuentra situado el lugar de depósito o estacionamiento.
- b. Relación de proximidad de la ubicación del terreno con respecto a las vías principales de la ciudad.
- c. Grúas disponibles del sector.
- d. Números de teléfonos.
- e. Costos para el propietario del vehículo por traslado y resguardo.
- f. Sistemas o medios de seguridad física (cerca, alumbrado perimétrico, caseta de cuidador, alarma).
- g. Tabla de información al público sobre procedimiento legal para retirar vehículos o tráfico de remolques y estacionamiento.

#### **ARTÍCULO 85.- REQUISITOS DE LOS DEPOSITOS.**

Los lugares de depósito deberán reunir los siguientes requisitos:

- a. Contar con un personal mínimo suficiente para prestar una eficiente y oportuna atención al público, garantizando la seguridad de los vehículos depositados.
- b. Llevar los registros, archivos y documentos, libro de control de entrada y salida de los vehículos, ordenes de depósitos, de suspensión, datos de vehículos recibidos, control de cobros.
- c. Tener área de recepción para el público.
- d. Mantener el estacionamiento funcionando las 24 horas del día.
- e. Revisar los vehículos a la hora de ingreso al depósito y levantar acta de inventario, anotando todos los datos referente al vehículo y objetos que en el se encuentren.

f. Disponer de una póliza de seguro por transporte, para cubrir los daños o pérdidas ocasionados durante el período de permanencia en el depósito

#### **ARTÍCULO 86.- DE LOS MEDIOS DE REMOLQUES:**

El traslado de vehículos a los depósitos mediante unidades de remolques municipales o particulares solo se hará en coordinación o a petición de las Autoridades de la Policía.

Las unidades de remolques particulares serán contratadas, según las necesidades propias de cada delegación departamental o distrital en apego a una normativa especial, que regulará este servicio.

Las unidades de remolques deberán estar amparados con una póliza de responsabilidad civil, para responder a los daños causados innecesariamente a los vehículos remolcados.

El ingreso de vehículos a los depósitos se podrá efectuar rodándolo o manejado por quien lo conduzca al momento de aplicarle la medida, según las circunstancias y causas que originaron la medida, en este caso no se cobrará el costo del remolque.

### **CAPITULO VI DE LAS INSPECCIONES**

#### **ARTÍCULO 138.- DE LA INSPECCIÓN TÉCNICA MECANICA DE LOS VEHÍCULOS.**

Es el control, revisión e inspección visual que se efectúa de forma periódica para verificar los datos identificativos y las características de los vehículos que constituyen el parque automotor, así como las condiciones de los sistemas seguridad para el funcionamiento y circulación de los mismos, y del control de las emisiones de gases vehiculares.

El propósito de las inspecciones técnicas mecánicas, a las que están sujetos los vehículos motorizados es el de eliminar o disminuir las posibilidades de accidentes

que se generan por mal funcionamiento o inadecuada conservación del "vehículo"

#### **ARTÍCULO 139.- DE LA VIGENCIA DE LA INSPECCIÓN TÉCNICA MECÁNICA.**

La Vigencia de la inspección técnica mecánica será de un año, excepto los vehículos de transporte colectivo, selectivo, escolar y de carga unitaria que su vigencia es de seis meses.

#### **ARTÍCULO 140.- DE LA REALIZACIÓN DE LAS INSPECCIONES TÉCNICAS MECANICAS.**

Las inspecciones técnicas mecánicas para los vehículos:

- a. Dedicados a la enseñanza de la conducción (Escuelas de Manejo) serán efectuadas por la Policía Nacional cada seis meses.
- b. Transporte colectivo urbano, servicio de taxi urbano y Transporte colectivo privado, serán efectuadas por la Policía Nacional en coordinación con los Gobiernos Municipales cada seis meses.
- c. Transporte selectivo Inter local, colectivo interurbano, carga unitaria, las realizará la Policía Nacional en coordinación con los gobiernos municipales y el Ministerio de Transporte e Infraestructura cada seis meses.
- d. Transporte de carga Nacional e Internacional las realizará la Policía Nacional en coordinación con los gobiernos municipales y el Ministerio de Transporte e Infraestructura cada seis meses.

La inspección técnica periódica de los vehículos particulares se hará de acuerdo a las siguientes frecuencias:

- a. Vehículos nuevos a partir del año de haber sido registrados por primera vez.
- b. Vehículos usados las realizarán cada año.
- c. Vehículos involucrados en accidentes, se realizarán de manera obligatoria, cada vez que suceda el mismo.

La inspección técnica mecánica de los vehículos particulares serán efectuadas por

la Policía Nacional en coordinación con los talleres privados acreditados para tales efectos.

Solo se inscribirán los vehículos a motor examinados por la Especialidad de Seguridad de Tránsito, el Ministerio de Transporte e Infraestructura, las Alcaldías o por los talleres debidamente autorizados, que reúnan las condiciones de funcionamiento, seguridad y sanidad para que su circulación no constituya peligro. No se otorgará o renovará la licencia de circulación a los vehículos motorizados que no tengan vigente la inspección técnica mecánica aprobada.

#### **ARTÍCULO 141.- DE LAS ESPECIFICACIONES DE SEGURIDAD EXIGIDOS.**

Para los fines de que trata el artículo anterior, es necesario que se encuentren en óptimas condiciones de servicio, conforme a las especificaciones de seguridad activa y pasiva.

##### **a. Seguridad Activa:**

La componen aquellos elementos que ejercen su función mientras el vehículo está circulando y pueden ser manejados a voluntad del conductor (a) siendo su trabajo esencial evitar el accidente.

- . Sistema de luces (alumbrado y pida vías).
- . Sistema de frenos.
- . Sistema de dirección.
- . Espejos retrovisores.
- . Limpia parabrisas.
- . Llantas en buen estado y con grabado de por lo menos cinco milímetros de profanidad.

##### **b. Seguridad Pasiva:**

Estos elementos sólo actúan en el momento del accidente, contribuyendo a disminuir las consecuencias del mismo:

- Cinturón de seguridad.
- Casco de protección en motocicletas (conductor (a) y pasajero).



-Anclaje de asientos y cinturones de seguridad.

-Asientos internos del vehículo.

En toda investigación de accidentes se revisarán con la máxima atención las siguientes partes por considerarse vitales en la ocurrencia del mismo:

1. Llantas
2. Sistema de dirección
3. Sistema de frenado.

#### **ARTÍCULO 142.- DEL USO Y PORTACION DE LOS ACCESORIOS.**

Todos los vehículos automotor portarán los accesorios mecánicos y de seguridad, llaves de cruz o maneral, gata hidráulica o mecánica, llanta de repuesto, triángulos de seguridad, cintas reflectivas, cinturón de seguridad, cascos para los motociclistas (conductor (a) y pasajero), extinguidores y botiquín obligatorio en buses escolares y en buses de colectivos.

#### **ARTÍCULO 143.- DE LOS AISLANTES, ESCAPES Y SILENCIADORES.**

Todos los vehículos deben estar equipados con aislantes para los ruidos ocasionados por el motor y el sistema de escape debe contar con silenciador de escape ajustados a lo establecido en el manual de la inspección técnica mecánica vehicular, queda prohibido circular con el escape libre. Se exigirá los escapes verticales a los buses del transporte urbano, interurbano y camiones cerrados de más de 12 toneladas.

#### **ARTÍCULO 144.- DE LA OBLIGATORIEDAD EN EL USO DEL TACOGRAFO.**

Todos los vehículos destinados al transporte de pasajeros (más de 9 plazas) y de carga (a partir de los 4,000 kilogramos de capacidad) deben estar equipados con un tacógrafo. Estos tacógrafos deberán estar dotados de una ventanilla o abertura, que permita su fácil revisión. La función principal de este aparato es controlar la actividad individualizada del conductor (a) y registrar las velocidades y los tiempos

de conducción.

Lo relativo a la instalación, uso y control del tacógrafo se incluye en normativa complementaria, dada la complejidad de la materia y por considerarse como un elemento de comprobación sobre los conductores (as) dedicados al transporte de mercancías o viajeros, lo que por su trascendencia, vinculación e importancia afectan con mayor intensidad a la seguridad vial.

## **CAPITULO VII DE LOS TALLERES**

### **ARTÍCULO 145.- AUTORIZACIÓN DE LOS TALLERES QUE REALIZARAN LAS INSPECCIONES TÉCNICA MECANICAS.**

La Especialidad de Seguridad de Tránsito Nacional autorizará mediante concesión a los talleres cuyos propietarios soliciten la misma, previo pago del arancel correspondiente e inspección para verificar el cumplimiento de los requisitos establecidos en el arto número 141 de esta Normativa.

Los propietarios de los talleres que realicen la inspección técnica mecánica vehicular a los vehículos automotores de Nicaragua, deberán de presentar la fianza bancaria que al efecto se establezca.

### **ARTÍCULO 146.- RESPONSABILIDAD DE LOS TALLERES QUE REALIZAN LAS INSPECCIONES TÉCNICA MECANICAS.**

Los propietarios de los talleres debidamente autorizados por la Dirección de Tránsito Nacional para realizar las revisiones e inspecciones técnico mecánico del parque automotor, serán administrativamente responsables, por la expedición de los certificados que emitan, sin perjuicio de las responsabilidades civiles o penales que incurrieran y deberán cumplir con los requisitos y procedimientos establecidos por la Especialidad de Seguridad de Tránsito y que se encuentran contenidos en el manual de las inspecciones técnicas mecánicas. Estos Talleres no podrán participar en el proceso de reparación de los vehículos inspeccionados.

**Decreto No. 477**

**LA ASAMBLEA LEGISLATIVA DE LA REPUBLICA DE EL SALVADOR,**

**CONSIDERANDO:**

I.

Que en la actualidad no existen normas legales que regulen el transporte en su marco conceptual, que otorgue en todo su contexto, lo relativo a las obligaciones y derechos que de ellas emanan;

II

Que mediante Decreto Ejecutivo No. 13, de fecha 18 de noviembre de 1946, publicado en el Diario Oficial No. 277, Tomo 141 de fecha 14 de diciembre de ese mismo año, se emitió el Reglamento General de Tránsito; que ha regulado hasta la fecha lo relativo a la circulación de vehículos en el país;

III

Que dicho Reglamento en la actualidad no establece las regulaciones necesarias que demandan el Transporte, Tránsito y Seguridad Vial, en las vías terrestres; IV.- Que para solventar el vacío actual se hace necesario dictar normas que coordinen y dirijan las políticas de Transporte en General y por ende del Transporte Terrestre; V.- Que a fin de contar con un ordenamiento jurídico que regule las situaciones antes planteadas es procedente dictar las normas correspondientes;

**DECRETA:**

**LEY DE TRANSPORTE TERRESTRE TRANSITO Y SEGURIDAD VIAL.**

**TITULO I**

**DISPOSICIONES PRELIMINARES**

**CAPITULO UNICO**

**OBJETO DE LA LEY**

Art. 1.- La presente Ley tiene por objeto establecer el marco legal en materia de:

- a) Régimen administrativo de Transporte, Tránsito y su Seguridad Vial;
- b) Transporte Terrestre, con excepción del Régimen Ferroviario;
- c) Registro Público de Vehículos Automotores: Transporte Individual y Colectivo de Pasajeros; Transporte Liviano y Pesado de Carga;
- d) Tránsito y Circulación Vehicular;
- e) Seguridad Vial;
- f) Estacionamientos, Terminales de Servicio Colectivo, de Carga y demás lugares de acceso público en lo que fuese compatible;
- g) Protección al Medio Ambiente;
- h) Seguros y Fianzas;
- i) Todo lo referente a Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial.

Art. 2.- Siempre que en esta ley se mencione Transporte, Tránsito y Seguridad Vial, se entenderá que se refiere única y exclusivamente a Materia Terrestre.

Art. 3.- Para tal efecto esta Ley regulará:

- 1) Las normas del transporte y de la circulación de los vehículos que presten el servicio de Transporte; así como las que por razones de Seguridad Vial han de regir para la circulación de peatones y semovientes por las vías terrestres; estableciéndose para tal efecto los derechos y obligaciones de los usuarios.
- 2) La autorización y el establecimiento de rutas, frecuencias y fluidez de la circulación vehicular del servicio colectivo de pasajeros; así como la concesión de líneas que deba establecer el Vice ministerio de Transporte a través de la Dirección General de Transporte Terrestre.
- 3) Los sistemas de señalización de las vías públicas y el grado de polarización de los parabrisas y vidrios vehiculares. (8)

- 4) Las infracciones derivadas del incumplimiento de esta Ley y su Reglamento, las normas que se hayan establecido y las sanciones aplicables a los mismos.
- 5) El transporte de personas adultas, niños o transporte escolar o de personas discapacitadas, en lo referente a su circulación y a la seguridad vial.
- 6) El transporte por vías terrestres de mercancías, materiales y maquinaria, especialmente las peligrosas y las perecederas.
- 7) Regular aquellas actividades económicas, de infraestructura y sociales que tengan una incidencia directa sobre la seguridad vial y en especial la de los talleres de mantenimiento y reparación de vehículos.

**DECRETO LEGISLATIVO NO. 26 DE FECHA 21 DE MAYO DE 2009,  
PUBLICADO EN EL DIARIO**

OFICIAL NO. 94, TOMO 383 DE FECHA 25 DE MAYO DE 2009, ES UNA  
DISPOSICION

TRANSITORIA A LA PRESENTE LEY.

**INICIO DE NOTA**

Art. 1.- Suspéndase por el plazo de nueve meses, contados a partir de la vigencia del presente Decreto, la exigibilidad del Seguro para responder por los daños a terceros, ocasionados en accidentes de tránsito, establecido en los Artículos del 110 al 115 de la Ley de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial.

**FIN DE NOTA**

Art. 127.- Se establece un plazo de seis meses contados a partir de la vigencia de esta ley, para que todos los vehículos automotores que ingresen y circulen con carácter permanente por las redes viales en el país, sean éstos nuevos o usados, estén equipados con sus cinturones de seguridad como equipo básico y normal.

Los que a la fecha de vigencia de esta ley no cumplan con los requerimientos establecidos en el

Art. 86, tendrán un período de seis meses para su adecuación. Igual plazo se establece para que las motocicletas que circulen por las vías públicas lo hagan con el sistema de luces encendidas, para lo cual deberán contar con el dispositivo que permita que simultáneamente al encendido del motor se active el sistema de luces.

**DECRETO N° 40.-**

**EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA DE EL SALVADOR,**

**CONSIDERANDO:**

- I. Que el Art. 44 de la Ley del Medio Ambiente establece que el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en coordinación con el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, velarán por el cumplimiento de las normas técnicas de calidad ambiental y que un Reglamento especial contendrá las correspondientes Normas Técnicas de Calidad Ambiental;
- II. Que el Art. 49, letra e) de ese mismo cuerpo legal, establece que un reglamento especial contendrá las normas técnicas para la calidad y disponibilidad del agua;
- III. Que el Art. 28 letra b) de la Ley del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, dispone que es atribución del Departamento de Normalización, Metrología y Certificación de la Calidad la de proponer a la Junta Directiva del Consejo, a través del Director Ejecutivo, las normas técnicas nacionales para su aprobación por el Órgano Ejecutivo por medio del Ministro de Economía;
- IV. Que el Art. 120 de la Ley a que alude el considerando anterior establece que el Presidente de la República emitirá los reglamentos que sean necesarios para el desarrollo y aplicación de la misma;
- V. Que el Art. 42 de la Ley del Medio Ambiente manda entre otros aspectos, prevenir, controlar y vigilar actividades contaminantes de la atmósfera, el agua y el suelo;
- VI. Que la misma Ley, en su Art. 27 establece la realización de auditorías de evaluación ambiental para asegurar el cumplimiento de las condiciones fijadas en

el permiso ambiental, dentro de las cuales queda comprendida el cumplimiento de las normas técnicas de calidad ambiental;

VII. Que, por lo tanto, es necesario emitir las normas que sean necesarias para dar cumplimiento a estas disposiciones, armonizándolas con la adecuada coordinación de las instituciones competentes.

**POR TANTO,**

En uso de sus facultades constitucionales,

**DECRETA el siguiente:**

**REGLAMENTO ESPECIAL DE NORMAS TÉCNICAS DE CALIDAD AMBIENTAL  
Capítulo I Objeto y Competencias**

**Objeto**

**Art. 1.-** El presente Reglamento tiene por objeto determinar los lineamientos o directrices para el establecimiento de las normas técnicas de calidad ambiental en los medios receptores, y los mecanismos de aplicación de dichas normas, relativo a la protección de la atmósfera, el agua, el suelo y la bio-diversidad.

**Cumplimiento de las Normas Técnicas de Calidad Ambiental**

**Art. 2.-** En cumplimiento de lo dispuesto en el Art. 44 de la Ley del Medio Ambiente, el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en lo sucesivo el Ministerio, en coordinación con el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, de ahora en adelante el Consejo, será la autoridad competente para velar por el cumplimiento de las normas técnicas de calidad ambiental por medio de las auditorías a que se refiere el Art. 27 de la misma Ley, de acuerdo a lo que establezca este Reglamento.

**Establecimiento de las Normas Técnicas de Calidad Ambiental**

**Art. 3.-** En cumplimiento de lo establecido en el Art. 28, letra b) de la Ley del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, la autoridad competente para el establecimiento de las normas técnicas de calidad ambiental será el Consejo, de conformidad al procedimiento establecido en los Arts. 29 al 39 de la misma Ley y lo que se disponga en el presente Reglamento.

**Revisión de las Normas**

**Art. 4.-** En cumplimiento del Art. 45 de la Ley del Medio Ambiente, el Ministerio efectuará una revisión de las normas técnicas de calidad ambiental como mínimo cada cinco años, o cuando se considere conveniente, para efectos de proponer al

Consejo, la readecuación necesaria de las mismas si el Consejo no lo hubiere hecho, de acuerdo a los cambios físicos, químicos, biológicos, económicos y tecnológicos.

## **Capítulo II Ámbito de Aplicación**

### **Aplicación Gradual**

**Art. 5.-** La aplicación gradual de los límites establecidos en las normas técnicas de calidad ambiental se ajustará a los plazos estipulados en los Arts. 107, 108 y 109 de la Ley del Medio Ambiente, de acuerdo a los Programas de Adecuación Ambiental y a los Planes de Aplicación Voluntarios.

### **Límites de Vertidos y Emisiones**

**Art. 6.-** A efecto de establecer las acciones de prevención, atenuación o compensación a que se refiere el Art. 20 de la Ley del Medio Ambiente, el titular de cualquier actividad, obra o proyecto de las establecidas en el Art. 21 de la misma, deberá incorporar al Estudio de Impacto Ambiental respectivo, lo siguiente:

1. Determinación de las características físico químicas y biológicas del ecosistema y del medio receptor, en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto, según lo establecido en los lineamientos técnicos y específicos dictados por el Ministerio para los estudios correspondientes;
2. Determinación del tipo, calidad y cantidad de los vertidos o emisiones de la actividad, obra o proyecto y la evaluación técnica de los mismos. Se deberá considerar la minimización de la generación de los vertidos o emisiones con el propósito de prevenir la contaminación en los diferentes medios, y
3. Determinación de los impactos ocasionados por el vertido o emisión en el ecosistema y el medio receptor en el área de influencia de la actividad.

### **Alcance del Permiso Ambiental**

**Art. 7.-** Lo establecido en el artículo anterior servirá para definir los límites permisibles de vertidos o emisiones que serán autorizados por el Ministerio, dentro del correspondiente Permiso Ambiental, para su aplicación en el Programa de Adecuación o de Manejo Ambiental.



En ningún caso los límites permitidos serán superiores a los establecidos en las normas de emisión o vertidos correspondientes, según los límites establecidos en los Arts. 10 y 20 de este Reglamento.

### **Determinación del vertido**

**Art. 8.-** En la autorización de vertidos o emisiones por medio del Permiso Ambiental, cuando las condiciones del medio receptor o ecosistema, sobrepasen los límites establecidos en las normas técnicas de calidad ambiental, deberá considerar límites más estrictos y acciones que promuevan su recuperación.

En caso de que la capacidad de carga del medio receptor o del ecosistema no pudiere ser determinada, la autorización respectiva se fundamentará en lo establecido en la norma de vertido o emisiones y deberá siempre aplicarse las normas de calidad ambiental, según los Arts. 10 y 20 de este Reglamento.

## **Capítulo III Calidad del Aire**

### **Sección I Emisiones por Fuentes Fijas o Estacionarias**

#### **Parámetros Mínimos**

**Art. 9.-** La norma de calidad de aire ambiente establecerá los límites máximos permisibles que deberán aplicarse para los contaminantes del aire, para garantizar la salud humana y el medio ambiente, los cuales nunca podrán superar los límites de valores permisibles de la calidad del aire ambiente

**Art. 10.-** En base al Art. 47 letra a) de la Ley del Medio Ambiente, los titulares de las fuentes fijas o estacionarias de emisiones deberán instalar sistemas de control y reducción de emisiones, sin perjuicio del empleo de medidas de minimización de la generación de emisiones. Queda prohibido el empleo de técnicas de dilución o dispersión como método primario o único de control para reducir la concentración de los contaminantes.

#### **Medidas Correctivas**

**Art. 13.-** En base al Art. 47, letra a) de la Ley del Medio Ambiente, los titulares de actividades, obras o proyectos de las establecidas en el Art. 21 de la Ley, que

realicen construcciones, movimientos de tierra, trabajos viales, acarreo y almacenamiento de sólidos granulares o finamente divididos, susceptibles de producir emisiones de polvo, aplicarán las medidas correctivas para controlarlas que se estipule en el Permiso Ambiental, o en su defecto por el Ministerio, a fin de mantener en estas zonas las concentraciones de partículas totales suspendidas dentro de los límites establecidos en la norma de calidad de aire ambiente.

## **Sección II Fuentes Móviles**

### **Límites permisibles**

**Art. 14.-** El Consejo, oyendo la opinión del Ministerio, así como la del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y el Vice ministerio de Transporte, establecerá, revisará y actualizará las límites permisibles de contaminantes emitidos al aire, según el procedimiento establecido en el Art. 3 de este reglamento.

### **Cumplimiento de normas y medición de emisiones**

**Art.15.-** En cumplimiento al Art. 42 de la Ley del Medio Ambiente, el Ministerio, en coordinación con el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y el Vice ministerio de Transporte controlarán el cumplimiento de las normas técnicas de calidad del aire por medio de mediciones de las emisiones vehiculares, las cuales serán estacionarias o dinámicas; éstas se tomarán dentro o fuera de un Centro de Control autorizado por el Ministerio, según procedimientos técnicos normados y aceptados por el Consejo, según lo establecido en la Ley respectiva y en este Reglamento.

## **Sección III Calidad de los combustibles**

### **Normas para los combustibles**

**Art. 16.-** Las normas técnicas referentes a la calidad de los combustibles que se establezcan de conformidad a lo establecido en el Art. 3 de este Reglamento,

deberán considerar como principio fundamental el que las materias primas utilizadas y los combustibles y sus aditivos posean una composición química que contribuya a asegurar que en la atmósfera no se sobrepasen los niveles de concentración permisibles.

En cumplimiento del Art. 42 de la Ley del Medio Ambiente, se prohíbe utilizar plomo como aditivo a los combustibles.