



REPUBLICA DE COLOMBIA

## **MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI**

PROYECTO DE ACUERDO N° ( )

“Por medio del cual se dictan normas para proteger y preservar el medio ambiente mediante el uso de combustible y tecnologías limpias del parque automotor en Santiago de Cali”

### **EXPOSICIÓN DE MOTIVOS**

El presente proyecto de acuerdo busca establecer disposiciones que permitan garantizar que los nuevos vehículos de servicio público individual, colectivo y masivo de pasajeros que sean aceptados para operar en el Santiago de Cali y los vehículos de propiedad de la administración central y descentralizada de Santiago de Cali, utilicen combustibles de tecnologías limpias que generen menos contaminación en partículas y por tanto aminoren el impacto negativo en la salud infantil y de los adultos mayores, quienes constituyen en un gran número la población vulnerable, víctima de los efectos de la contaminación del aire.

Por otro lado, el uso de combustibles de tecnologías limpias en vehículos automotores contribuye notablemente a reducir los costos económicos, logrando la reducción hasta en un 50%. De la época de las conversiones de vehículos antiguos a gas, sobre los cuales surgían ciertas dudas acerca de pérdida de potencia y de espacio, así como reclamos por la falta de garantía de algunos talleres por el servicio posventa, ahora se está migrando a la generación de los carros cero kilómetros con motores duales, hechos a la medida, como en una sastrería de alta costura.

Paralelo a ello está perdiendo terreno la tesis de que usar gas era una cosa de taxistas y más ahora que en tiempos de crisis cualquier ahorro es ganancia. Ello cobra más relevancia en uno de los países donde se vende la gasolina más cara del continente. La prueba es que en las vitrinas de los concesionarios se está imponiendo la oferta de camionetas cuatro por cuatro de gama alta y automóviles particulares movidos con gas natural, el cual es 45 por ciento más económico. Ya hay siete marcas que han incorporado en su portafolio vehículos cero kilómetros a gas natural vehicular con garantía nacional.

Mientras que por ejemplo tanquear una Toyota FJ Crusier de 4.000 centímetros cúbicos, con gasolina puede costarle a su propietario 300.000 pesos semanales, la misma operación con gas cuesta 135.000 pesos aproximadamente.



REPUBLICA DE COLOMBIA

## MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI

PROYECTO DE ACUERDO N° ( )

“Por medio del cual se dictan normas para proteger y preservar el medio ambiente mediante el uso de combustible y tecnologías limpias del parque automotor en Santiago de Cali”

### JUSTIFICACIÓN

Es importante señalar, que en virtud de lo dispuesto en el Protocolo de Kyoto, todos los países están obligados a reducir la emisión de Gases de Efecto Invernadero, pero además se estimula la baja emisión de los mismos a través de incentivos económicos entregados a los países y se establecen los bonos de carbono los cuales son un mecanismo internacional de descontaminación para reducir las emisiones contaminantes al medio ambiente, con estos, se considera el derecho a contaminar como un bien canjeable y con un precio establecido en el mercado. De esta forma una reducción de la contaminación atmosférica puede repercutir en los ingresos del Estado.

En el ámbito nacional, este proyecto de Acuerdo ha sido formulado en concordancia con políticas de Estado, tales como el documento CONPES 3344 de marzo de 2005, donde se establecen los lineamientos para la formulación de una política pública estatal en materia de prevención y control de la contaminación ambiental del aire en el largo plazo.

Así mismo, el Documento CONPES 3244 de 2003, el Decreto 802 de 2004 y la resolución 018 de 2004, con los cuales el Ministerio de Minas y Energía y la Comisión de regulación de Energía y Gas autorizaron e hicieron viable el otorgamiento de descuentos a los comercializadores de GNV.

Según datos del citado documento Conpes, las fuentes de emisión se clasifican en móviles, fijas y aéreas. El consumo de combustibles fósiles es la principal causa de contaminación del aire en las ciudades, y el 41% del total de las emisiones se generan en 8 ciudades, en su orden: Bogotá con 195 kton de emisiones y Medellín con 124 kton de emisiones, después le siguen Santiago de Cali, Barraquilla, el Valle de Sogamoso, Bucaramanga, Cartagena y Pereira.

La participación de los distintos sectores en la contaminación del aire se compone de la siguiente manera: el 86% proviene de transporte terrestre, después con una diferencia abismal, el 8% proviene de la industria, el 3% de termoeléctricas, el 2% de los sectores residencial y comercial y el 1% del transporte aéreo. Estas cifras demuestran lo importante que es para la capital regular y dictar normas encaminadas a proteger el aire que respiramos.



REPUBLICA DE COLOMBIA

**MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI**

PROYECTO DE ACUERDO N° ( )

“Por medio del cual se dictan normas para proteger y preservar el medio ambiente mediante el uso de combustible y tecnologías limpias del parque automotor en santiago de Cali”

La contaminación del aire es el problema ambiental de mayor preocupación para los colombianos, según un informe de consultoría del Banco Mundial producido por Carlos Lemoine en el 2004. A su vez, es el mayor generador de costos sociales después de la contaminación del agua y de los desastres naturales.

Entre los efectos negativos para la productividad y salud de los colombianos están: el cáncer, asma, bronquitis crónica, desordenes respiratorios y mayores índices de muerte prematura.

El cuidado y regulación de la calidad del aire es un asunto que beneficia a todos los ciudadanos, de todos los estratos sociales, aunque los que están más expuestos son los grupos sociales pobres.

El 5 de junio se celebra el día mundial del medio ambiente, el cual fue reglamentado por la Asamblea General de las Naciones Unidas con la resolución 2994 del 15 de diciembre de 1972, estableciendo que cada año se debe dar a conocer la necesidad de conservar y mejorar el medio ambiente. Se eligió tal fecha porque ese día se había iniciado la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, celebrada en Estocolmo en 1972, a raíz de la cual se creó el programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). Veinte años después, la asamblea convocó en Río de Janeiro la conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, en la cual se reunieron los países para adoptar las decisiones necesarias para reavivar las esperanzas que había infundido esta conferencia y hacer frente al desafío de lograr un equilibrio viable y equitativo entre medio ambiente y desarrollo.

El Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales –IDEAM publicó en febrero de 2008 el Informe Anual sobre el Estado del Medio Ambiente y los Recursos Naturales Renovables en Colombia: Calidad del Aire, el cual contiene la información de las redes de monitoreo de calidad del aire y presenta datos sobre la calidad del aire en más de 20 regiones del país, incluidos los principales centros urbanos e industriales, y las zonas de interés particular como el Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina y las zonas mineras de la Guajira y Cesar.

Dentro de las principales conclusiones del documento se destaca que en las principales ciudades como Bogotá, Medellín, Cali, Bucaramanga y Santa Marta, en centros de actividad industrial como el Valle de Aburrá, Yumbo y Palmira, el Valle de Sogamoso se presentan los mayores problemas de contaminación atmosférica del país.

En la ciudad de Santiago de Cali el PM10 excedió el límite anual en la estación CVC con un promedio de 85  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  en el 2006.

Los anteriores resultados muestran que el problema de contaminación del aire está concentrado en las principales ciudades de Colombia y de acuerdo con las emisiones



REPUBLICA DE COLOMBIA

## MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI

PROYECTO DE ACUERDO N° ( )

“Por medio del cual se dictan normas para proteger y preservar el medio ambiente mediante el uso de combustible y tecnologías limpias del parque automotor en santiago de Cali”

estimadas por diferentes sectores, el sector de transporte terrestre es la que genera mayores emisiones de PM10 (Ver Tabla 1), principal contaminante que afecta la salud de la población.

**Tabla 1. Emisiones estimadas por sector (Kton)**

Sector <sup>1</sup>	PTS	PM10	SOx	NOx	CO
Transporte terrestres	18,8	18,8	27,7	177,9	1071,2
Industria <sup>2</sup>	23,3	13,0	57,5	23,4	16,3
Termoeléctricas	4,9	2,3	12,9	23,2	4,0
Transporte aéreo	0,5	0,5	3,8	5,5	1,3
Residencial y comercial	1,7	0,8	3,3	4,4	19,0
<b>Total</b>	<b>49,2</b>	<b>35,4</b>	<b>105,1</b>	<b>234,4</b>	<b>1111,9</b>

Fuente: Documento Conpes 3344 de 2005

Estos resultados cobran mayor relevancia cuando diferentes estudios e investigaciones a nivel nacional han permitido identificar la existencia de una relación directa entre contaminación del aire y enfermedades respiratorias agudas.

En el caso colombiano específicamente, la contaminación del aire producida solamente por el material particulado representó un costo para la salud equivalente al 0,8 por ciento del Producto Interno Bruto en el año 2004; equivalentes a 1,5 billones de pesos anuales. A su vez los resultados muestran que la contaminación del aire urbano ha representado 6.000 vidas, de las cuales 1.100 mueren de manera prematura por la exposición a la contaminación domiciliar, resultado del uso de leña, carbón y otros combustibles sólidos para cocinar.

Adicionalmente, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial elaboró la Guía Metodológica para la formulación de los planes de movilidad, la cual tiene como uno de los aspectos a desarrollar los planes para la reducción de ruido y de contaminación del aire para las fuentes móviles.

En este punto es importante resaltar que de acuerdo con el Seminario Internacional de Ruido Ambiental realizado en la ciudad de Medellín, las fuentes móviles son las principales generadas de ruido en las ciudades, y por consiguiente se requieren de esfuerzos conjuntos para buscar la reducción del impacto que generan sobre la población.

<sup>1</sup> Sin bagazo ni leña ni coque

<sup>2</sup> Incluye refinerías



REPUBLICA DE COLOMBIA

## MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI

PROYECTO DE ACUERDO N° ( )

“Por medio del cual se dictan normas para proteger y preservar el medio ambiente mediante el uso de combustible y tecnologías limpias del parque automotor en Santiago de Cali”

Sin duda, el desarrollo sostenible hoy demanda de esta Corporación la expedición de una normatividad que proteja efectivamente el medio ambiente y nuestra atmósfera, pues las actuales medidas no han sido lo suficientemente efectivas para el control de la contaminación.

El aire en nuestra ciudad, ha tenido un creciente deterioro en los últimos 30 años por causa de la proliferación de vehículos automotores e industrias contaminantes, debido a la quema de desechos sólidos y por las industrias extractivas y transformadoras mineras.

Cabe reafirmar que las partículas, solas o en combinación con otros contaminantes representan un peligro muy grave para la salud. La mayoría de las partículas de tamaño superior a 5 micras son eficazmente retenidas y eliminadas por el aparato respiratorio superior (cavidad nasal y tráquea), pero las de radio inferior atraviesan generalmente el sistema respiratorio superior al ingresar por los tubos bronquiales a los pulmones. Tales partículas pueden ser intrínsecamente tóxicas, debido a sus características físicas y químicas, ya que pueden interferir con uno o más de los mecanismos que despejan usualmente el aparato respiratorio o pueden actuar como conductoras de sustancias tóxicas que hayan absorbido

### **La alternativa del Gas Natural**

Por otra parte, si bien es cierto la reducción de vehículos circulantes, especialmente en horas pico, ha sido de gran utilidad para reducir los índices de contaminación ambiental generada por automotores; no es suficiente en la medida que la preservación ambiental, especialmente en lo que tiene que ver con las generaciones futuras, demanda mayor atención y prevención.

Promover el uso de tecnologías limpias, sin lugar a duda está dando un gran espacio al fortalecimiento empresarial colombiano y se estimularía la economía por la evidente necesidad de la expansión de sistemas que cubran la demanda del producto.

En todos los países latinoamericanos, en que se ha dado la reconversión a tecnologías limpias, tienen etapas de transición que con buenos estímulos y accesibilidad, posibilitan la implementación de los sistemas en un considerable porcentaje.

Conforme a los estudios anteriores y con el fin de promover eficientemente el uso de combustibles más limpios y menos agresivos con el medio ambiente, como el Gas natural, el Biodisel, el alcohol y tecnologías energéticas que faciliten la aplicación de procesos productivos ambientalmente sostenibles, se hace preciso estimular el uso de vehículos



REPUBLICA DE COLOMBIA

## MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI

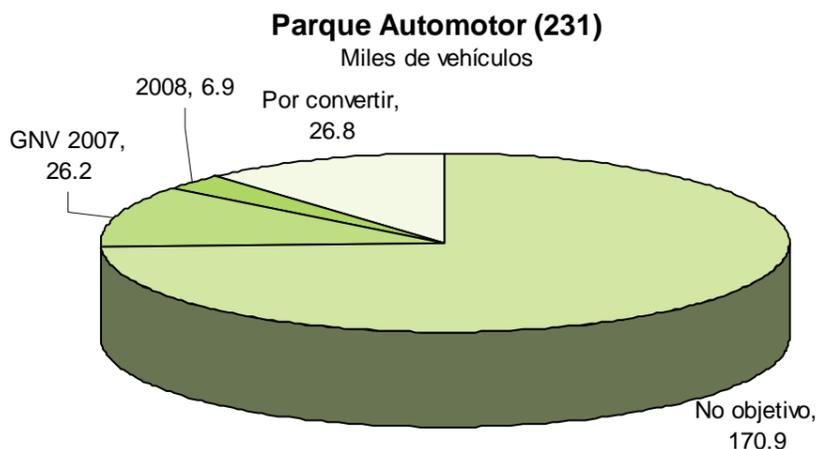
PROYECTO DE ACUERDO N° ( )

“Por medio del cual se dictan normas para proteger y preservar el medio ambiente mediante el uso de combustible y tecnologías limpias del parque automotor en Santiago de Cali”

automotrices con sistemas de combustión diseñados y contruidos específicamente para combustibles como el Gas Natural, así como el uso de sistemas de combustión menos contaminantes de los automotores de servicio público, automotores de transporte urbano, de carga o de uso público.

El mayor beneficio que traería consigo el uso de combustible y/o tecnologías limpias, es la evidente reducción en la inversión de combustible que normalmente utilizaría, por ende habrá ahorro económico; por otra parte, las empresas especializadas que actualmente ofrecen el servicio de reconversión, están otorgando cómodos créditos, de manera que el ahorro generado, esta cubriendo el gasto de la reconversión y culmina el crédito en cuestión de pocos meses. Además, el precio del gas a largo plazo es indexado, es decir que el precio es estable y no sucede lo que actualmente pasa con la gasolina y otros derivados del petróleo; en este punto es necesario tener en cuenta que Colombia cuenta con reservas de gas por lo menos para los próximos 22 años.

En este sentido, observamos que en Santiago de Cali existen aproximadamente 34.000 vehículos convertidos a GNCV y cerca de 27.000 vehículos aptos por convertir (en razón al ahorro que percibirían estos consumidores potenciales por su recorrido mensual) en su mayoría de uso particular.



Es importante resaltar que el apoyo al uso de nuevas tecnologías abrirá espacios para la generación de empleo, de manera que en coordinación con instituciones técnicas como el SENA se posibilitará la capacitación de técnicos expertos en la materia, lo que estimulará el surgimiento de toda una industria que beneficiará la economía nacional.



REPUBLICA DE COLOMBIA

**MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI**

PROYECTO DE ACUERDO N° ( )

“Por medio del cual se dictan normas para proteger y preservar el medio ambiente mediante el uso de combustible y tecnologías limpias del parque automotor en Santiago de Cali”

Una de las ventajas del uso del Gas Natural es el ahorro que se genera en la utilización del combustible que está alrededor del 45%. **En este punto es necesario tener en cuenta que el pago de los créditos otorgados se realiza en los momentos del abastecimiento del gas.** Así mismo, en el momento del abastecimiento, el sistema permite establecer cuál es la cantidad exacta depositada de gas al interior del vehículo, de manera que dará confiabilidad al consumidor.

Como objeción a la reconversión a Gas natural, se ha propuesto el hecho de que el vehículo pierda fuerza especialmente en los tramos en que es necesario subir, frente a ello, es necesario expresar que el vehículo no pierde fuerza, el éxito de una reconversión también se encuentra en una adecuada sincronización del automotor, a pesar de ello, es necesario aclarar que el vehículo además queda funcionando con los dos sistemas, es decir Gas natural y el combustible primigenio en caso necesario.

La seguridad que ofrece el Gas natural es mucho mayor a la del combustible común; el Gas natural no es explosivo y se disuelve fácilmente en el aire en contraposición a lo que sucede con la gasolina. Los cilindros de gas son de gran seguridad, al punto que la utilización de armas de fuego difícilmente causan daño considerable al mismo.

Con el fin de que en las diferentes entidades de la ciudad adopten el uso de combustibles no agresivos con el medio ambiente en su parque automotor, proyectará en los presupuestos anuales de manera progresiva la adopción de estas tecnologías en su nuevo parque automotor, de acuerdo a sus necesidades y prioridades.

A pesar de lo expuesto, el benéfico principal del uso de estos combustibles y/o tecnologías menos contaminantes será la población en general, teniendo en cuenta que habrá una notable disminución de agentes contaminantes en el ambiente y por ende una consecuente reducción de enfermedades respiratorias causadas en gran medida por la contaminación.

El costo anual en salud por enfermedades respiratorias, es de 7.266 millones de pesos por año. Sin considerar costos por ausencias laborales, compra de medicamentos, pérdida de visibilidad y de calidad de vida.

La ciudad ha venido desarrollándose, mas no de manera sostenible; su crecimiento ha sido proporcional a la pérdida de ecosistemas, al deterioro de sus recursos y a la disminución de calidad de vida, lo que ha llevado a tener en este momento una verdadera crisis ambiental que no se puede enfrentar de manera independiente.



REPUBLICA DE COLOMBIA

**MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI**

PROYECTO DE ACUERDO N° ( )

“Por medio del cual se dictan normas para proteger y preservar el medio ambiente mediante el uso de combustible y tecnologías limpias del parque automotor en santiago de Cali”

Todos los sectores de la sociedad y estamentos públicos deben trabajar mancomunadamente para el mejoramiento y recuperación de los bienes ambientales. Por lo anterior, se hace necesario aunar esfuerzos con dicho propósito.

Teniendo en cuenta que uno de las fuentes de alta contaminación son los vehículos que circulan en la ciudad, nos lleva a realizar un análisis sobre la manera de reducir esa contaminación que genera tantos problemas, concentrándonos en el aprendizaje de la tecnología, del uso del Gas Natural y de combustibles limpios en motores de combustión que ha tomado más de 22 años. En éste período se ha superado muchos obstáculos, se han decantado los buenos equipos; se aprendió a formularlos de acuerdo con el tamaño de los motores y se ha logrado establecer una red de más de 500 estaciones de servicio para cubrir el mercado Colombiano.

Se deben tener en cuenta las recomendaciones encaminadas a que quienes lo utilicen saquen el mayor beneficio.

Como bien es sabido, el deterioro en gran parte de la calidad del aire proviene del tráfico automotor, el Gas Natural Vehicular es un 85% menos contaminante que la gasolina, e incluso el nivel de ruidos se reduce en un 35%. Como la combustión es mucho más limpia, las emisiones a la atmósfera son cero.

El Gas Natural Vehicular Comprimido (G.N.V.C.) es un combustible de gran abundancia en nuestro país, que no requiere de proceso alguno para su fabricación, lo cual abarata su producción, si se compara el precio actual de los combustibles:

COMBUSTIBLE	PRECIO	FECHA
Gasolina Corriente (por galón)	\$ 7.250	Mayo-09
Gasolina Extra (por galón)	\$ 8.800	Mayo-09
Gas Natural Vehicular (por m3)	\$ 1.199	Mayo-09
Gas Natural Vehicular (por galón equivalente)	\$ 3.597	Mayo-09

De la tabla anterior, notamos que el G.N.V. es aproximadamente un 60 % más económico que la gasolina extra y un 50 % que la gasolina corriente

El uso de Gas Natural Vehicular, a diferencia de la gasolina o A.C.P.M. le permite al propietario, tener un control estricto de su consumo real al evitarse la extracción y sobrefacturación por ser un tiquete impreso y computarizado.



REPUBLICA DE COLOMBIA

**MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI**

PROYECTO DE ACUERDO N° ( )

“Por medio del cual se dictan normas para proteger y preservar el medio ambiente mediante el uso de combustible y tecnologías limpias del parque automotor en Santiago de Cali”

El Gas Natural se disipa rápidamente, a diferencia de los combustibles líquidos que se derraman y sus vapores se acumulan, presentando una alta posibilidad de incendio y se infiltran en el suelo, contaminándolo y dificultando su limpieza.

Debido a que el Gas Natural Vehicular comprimido (Gas metano) es un combustible limpio, en su combustión no deja ningún tipo de residuo, incrementándose la vida útil de algunos componentes tales como cilindros, pistones, anillos, bujías, carburador y sistema de escape.

Una vez que el vehículo es convertido a este tipo de tecnología (G.N.V.C.), no se altera el Sistema de Combustible original, lo que permite usar alternativamente dos tipos de combustibles con tan solo operar un interruptor que se encuentra en el tablero de instrumentos. Teniendo dos combustibles en el vehículo se permite aumentar apreciablemente el rango de autonomía.

Es conveniente mencionar de igual forma que el costo de una conversión para los vehículos que actualmente se encuentran en uso y técnicamente aptos depende de los siguientes factores:

Tipo de Sistema Carburación o inyección. Si el vehículo tiene Sistema de inyección; demanda la utilización de unos elementos adicionales que incrementan su precio.

La Cilindrada del Vehículo: A mayor número de centímetros cúbicos, mayor será la exigencia del equipo de conversión y por ende su valor se incrementará.

La Clase, Tamaño y el número de cilindros a utilizar de acuerdo a las necesidades del espacio o de la autonomía requerida se determina cual y cuantos cilindros se deben instalar.

Según cifras presentadas en el CONPES, al cierre del año 2003, si no existieran subsidios en los combustibles líquidos, el Estado tendría \$2.62 Billones de pesos en ingresos.

De otro lado se da estricto cumplimiento a las normas sobre austeridad, en esta época donde el gasto público ha aumentado de manera desproporcionada a los ingresos de la nación



REPUBLICA DE COLOMBIA

## MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI

PROYECTO DE ACUERDO N° ( )

“Por medio del cual se dictan normas para proteger y preservar el medio ambiente mediante el uso de combustible y tecnologías limpias del parque automotor en Santiago de Cali”

Por las razones anotadas anteriormente, el uso del Gas Natural es altamente favorable desde el punto de vista de la no contaminación del medio ambiente y de la economía ya que el ahorro es cercano al 45% frente al uso de Gasolina.

### ANTECEDENTES EN MEDELLIN



N° 1.082 - Julio 24 de 2008

#### **Vehículos que funcionen con gas, se beneficiarán con la medida del Pico y Placa**

- La Administración Municipal premiará a los conductores que contribuyan con el medio ambiente.
- La Secretaría de Transportes y Tránsito realiza los ajustes necesarios para el control de vehículos con la nueva medida.

La Administración Municipal con la implementación del nuevo Pico y Placa de cuatro dígitos por día quiere premiar a los vehículos que funcionen con gas para que queden exentos de la medida.

Esta decisión tomada por la Alcaldía, es un incentivo para premiar a los conductores que tienen su vehículo funcionando con gas, ya que hacen un aporte hacia el medio ambiente de la ciudad. El gas natural es un combustible que se quema limpiamente y reduce las necesidades de mantenimiento del vehículo y lo más importante, los motores a gas natural no producen material particulado.



REPUBLICA DE COLOMBIA

## MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI

PROYECTO DE ACUERDO N° ( )

“Por medio del cual se dictan normas para proteger y preservar el medio ambiente mediante el uso de combustible y tecnologías limpias del parque automotor en santiago de Cali”

Otros datos que tuvo en cuenta la Administración, es que las emisiones de monóxido de carbono de los vehículos que utilizan gas natural -en promedio- son aproximadamente un 70% menores, las emisiones de hidrocarburos son 89 % menores y las emisiones de óxidos de nitrógeno son 87% más bajas que un vehículo sólomente conducido por gasolina o diesel.

El control que realizará la Secretaría de Transportes y Tránsito para saber cuáles particulares funcionan con gas será a través de un listado actualizado que tienen las Empresas Públicas de Medellín, a lo que se agrega la calcomanía que debe llevar visiblemente cada vehículo y que debe ser renovada cada año. Adicionalmente, existen otros elementos de identificación para reconfirmar si un vehículo utiliza gas, tales como el certificado, la plaqueta en el motor, un chip electrónico que almacena la información de la conversión y el equipo o kit de GNV.

Información adicional a medios de comunicación con Jorge Hernán Echeverri, 4457705 -3006173499  
Centro Administrativo Municipal - C A M - Calle 44 N° 52 - 165 Dirección de Comunicaciones Línea Única de Atención a la Ciudadanía 44 44 144  
[www.medellin.gov.co/comunicaciones.alcaldia@medellin.gov.co](http://www.medellin.gov.co/comunicaciones.alcaldia@medellin.gov.co)

### GENERACION DE EMPLEO

En la ciudad de Santiago de Cali operan cerca de 76 Estaciones de Servicio con un promedio de 7 empleados directos por estación, también existen 25 talleres de conversión a gas vehicular con un promedio de 8 empleados por taller, para un total de 732 empleos directos y cerca de 1.500 empleos indirectos generados por: proveedores de equipos de conversión, proveedores de mantenimiento de las estaciones de servicio, proveedores de energía, distribuidores de gas y demás miembros de la cadena.



REPUBLICA DE COLOMBIA

## MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI

PROYECTO DE ACUERDO N° ( )

"Por medio del cual se dictan normas para proteger y preservar el medio ambiente mediante el uso de combustible y tecnologías limpias del parque automotor en Santiago de Cali"

### ANÁLISIS Y COMPARACIÓN JURÍDICA

La **Constitución Política** como normativa máxima, establece la atribución de los Concejos Municipales de "*Dictar las normas necesarias para el control, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural del municipio*", en este caso, Santiago de Cali. Así mismo la Carta Política establece:

**ARTICULO 79.** "*Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo...*".

**ARTICULO 80.** "*El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución.*

*Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados.*"

Estos hacen parte de los denominados derechos de tercera generación, que incluyen principalmente los derechos relacionados con el medio ambiente, que como se observa adquieren un rango Constitucional, dada su importancia indiscutible para la vida de las personas que habitamos el territorio. Debe anotarse también, que muchas veces estos derechos referentes al medio ambiente entran en conexidad con derechos fundamentales como la vida y en estos eventos, adquieren una connotación mayor.

La Constitución Política de Colombia representa un avance jurídico y político, porque incorpora algunos derechos y deberes relacionados con el ambiente, que de tiempo atrás estaban establecidos en normas como las antes mencionadas, fueron constitucionalizados y se les otorgó mayor jerarquía e importancia jurídica. Constituye igualmente un avance fundamental para la sociedad colombiana, acostumbrada a la denegación de sus derechos y garantías individuales y sociales por parte del Estado, el hecho de que la CPC contenga una enumeración de derechos y mecanismos de protección de los mismos a través de nuevas acciones y formas de participación ciudadana.

Corresponde a los concejos:

**Artículo 313 - Numeral 9:** dictar las normas necesarias para el control, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural del municipio.



REPUBLICA DE COLOMBIA

**MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI**

PROYECTO DE ACUERDO N° ( )

"Por medio del cual se dictan normas para proteger y preservar el medio ambiente mediante el uso de combustible y tecnologías limpias del parque automotor en Santiago de Cali"

En 52 artículos de la CPC se menciona el tema. Sin embargo, para efectos de estas notas se destacan algunos aspectos considerados como el eje de la filosofía ambiental en la CPC. Uno de ellos establece reiteradamente el principio de "la prevalencia del interés general" (Arts. 1 y 82), principio interiorizado desde hace siglos en otras culturas.

En segundo lugar, la insistencia de la CPC en establecer la "obligación del Estado y de las personas de proteger las riquezas culturales y naturales de la nación" (Arts. 8, 79, 80, 81, 82 y 95, numeral 8).

En tercer lugar, la constitucionalización del "derecho de todos los habitantes del país a gozar de un ambiente sano" (Art. 79), principio que desde 1974 estableció el Código de Recursos Naturales y el Código Sanitario Nacional.

Por otra parte no podemos desconocer las facultades concedidas por el Decreto Presidencial 948 del 2005, donde otorga expresas atribuciones a los Concejos Municipales para establecer normas acordes para la protección del aire, tal y como lo citamos a continuación:

**Decreto 948 del 5 de junio de 1995**

"Por el cual se reglamentan; parcialmente, la Ley 23 de 1973; los artículos 33, 73, 74, 75 y 76 del Decreto-Ley 2811 de 1974; los artículos 41, 42, 43, 44, 45, 48 y 49 de la Ley 9 de 1979; y la Ley 99 de 1993, en relación con la prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire".

"...Artículo 68: Funciones de los municipios y distritos. En desarrollo de lo dispuesto por el artículo 65 y concordantes de la Ley 99 de 1993, **corresponde a los municipios y distritos en relación con la prevención y control de la contaminación del aire**, a través de sus alcaldes o de los organismos del orden municipal o distrital a los que éstos las deleguen, con sujeción a la ley, los reglamentos y las normas ambientales superiores:

- a. Dictar normas para la protección del aire dentro de su jurisdicción.
- b. Dictar medidas restrictivas de emisión de contaminantes a la atmósfera, cuando las circunstancias así lo exijan y ante la ocurrencia de episodios que impongan la declaratoria, en el municipio o distrito, de niveles de prevención, alerta o emergencia.
- c. Establecer las reglas y criterios sobre protección del aire y dispersión de contaminantes que deban tenerse en cuenta en el ordenamiento ambiental del territorio del municipio o distrito, en la zonificación del uso del suelo urbano y rural y en los planes de desarrollo...



REPUBLICA DE COLOMBIA

## MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI

PROYECTO DE ACUERDO N° ( )

“Por medio del cual se dictan normas para proteger y preservar el medio ambiente mediante el uso de combustible y tecnologías limpias del parque automotor en Santiago de Cali”

...f. Ejercer funciones de control y vigilancia municipal o distrital de los fenómenos de contaminación atmosférica e imponer las medidas correctivas que en cada caso correspondan.

g. Imponer, a prevención de las demás autoridades competentes, las medidas preventivas y sanciones que sean del caso por la infracción a las normas de emisión por fuentes móviles en el respectivo municipio o distrito, o por aquellas en que incurran dentro de su jurisdicción, fuentes fijas respecto de las cuales le hubiere sido delegada la función de otorgar el correspondiente permiso de emisión.

Parágrafo: ***Corresponde a los concejos municipales y distritales el ejercicio de las funciones establecidas en los literales a. y c. del presente artículo.*** Las demás serán ejercidas por los alcaldes o por los organismos a los que los reglamentos municipales o distritales, o los actos de delegación, atribuyan su ejercicio...”.

La incorporación de estos y otros apartes como la función social y ecológica de la propiedad, las funciones asignadas a los entes territoriales y sobre todo los llamados mecanismos de participación ciudadana, significan un avance porque han servido para que la sociedad civil, muy lentamente y en forma puntual, vaya asumiendo que tiene deberes y derechos frente al ambiente, aunque para la generalidad de los colombianos todavía estén lejos de ser imperativos de la cotidianidad el principio de prevalencia del interés general sobre el particular, la idea de contraer no sólo derechos sino obligaciones, el respeto a la diversidad cultural, étnica, política y ambiental, y el respeto a pensar y ser diferente. Si bien de tiempo atrás el Estado tenía esas obligaciones y gozaba de herramientas para elaborar una política ambiental, al plasmarse en norma constitucional, y gracias a la publicidad, se le dio mayor jerarquía al medio ambiente al colocarlo entre los bienes jurídicamente protegidos en la CPC.

Por obra de los medios de comunicación, el tema ambiental se encuentra hoy en las agendas diarias internacionales, nacionales, locales y particulares. Este hecho tiene aspectos negativos y positivos. Un riesgo es convertirlo en un tema trivial. Abundan hoy los análisis superficiales, y los que se autodenominan "ecologistas". Sin embargo, la comunidad científica del mundo y muchos grupos ambientalistas sensibilizados hacia este tema observan tales problemas con otros prismas. En estos medios existe consenso en cuanto a la magnitud y gravedad del problema y a la necesidad de adoptar medidas realmente efectivas tendientes a frenar las causas más notables del deterioro del ambiente.



REPUBLICA DE COLOMBIA

**MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI**

PROYECTO DE ACUERDO N° ( )

“Por medio del cual se dictan normas para proteger y preservar el medio ambiente mediante el uso de combustible y tecnologías limpias del parque automotor en Santiago de Cali”

Las normas constitucionales ambientales, dentro de la clasificación de Hassemer, serían de declaración de valores (de exigencia moral), de apelación moral (creación de conciencia) y de compromiso (normas generales): el interés general prevalece sobre el particular, "toda persona tiene derecho a gozar de un ambiente sano".

Sociedades como la colombiana enfrentan otros problemas — violación de los derechos humanos, pobreza, guerras — que aparentemente no están relacionados con el medio ambiente. Solucionados ellos, sería más fácil hacer eficaces ciertas normas en materia ambiental, ya que otras chocan con poderosos intereses económicos y políticos y con los ideales de la sociedad consumista.

Es claro, que no solo las normas constitucionales y legales que se han mencionado son el fundamento y sustento de la expedición de este Acuerdo por parte de la Corporación, sino que existen instrumentos de orden internacional que ha suscrito Colombia y que claramente nos obliga a tomar medidas para evitar la excesiva emisión de gases a la atmósfera. Nos referimos al **Protocolo de Kyoto**, el cual aunque tiene alcance nacional y se incorpora a nuestra legislación, requiere de efectivas herramientas de aplicación como lo es en efecto el presente Proyecto de Acuerdo que en ningún momento contraviene normas nacionales, ni el mencionado Convenio Internacional y muy por el contrario las contempla en su integridad para beneficio de todos.

En la Primera Reunión de la Conferencia de las Partes, realizada en Berlín en 1995, se llegó a la conclusión que el cumplimiento de los compromisos señalados en la Convención Marco de la ONU sobre el cambio climático eran insuficientes hasta esa fecha, ya que muchos países desarrollados podrían alcanzar las metas de reducción de Gases de Efecto Invernadero (GEI) planteadas para el año 2000. Se hacía necesario, entonces, la creación de otro instrumento legal que posibilitara el cumplimiento cabal de los compromisos adquiridos y este sería el hoy ratificado PROTOCOLO DE KIOTO. El Protocolo de Kioto se inscribe dentro del Convenio Marco de la ONU sobre Cambio Climático.

Durante la Tercera Conferencia de las Partes llevada a cabo en Kioto en 1997, se adopta el Protocolo de Kioto, cuya principal misión fue establecer compromisos más estrictos de reducción y limitación de emisiones de GEI para los países desarrollados (listados en el anexo B del protocolo), estableciendo un calendario específico para cumplir dichos



REPUBLICA DE COLOMBIA

## MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI

PROYECTO DE ACUERDO N° ( )

“Por medio del cual se dictan normas para proteger y preservar el medio ambiente mediante el uso de combustible y tecnologías limpias del parque automotor en Santiago de Cali”

compromisos. El acuerdo principal fue alcanzar la reducción conjunta de las emisiones de GEI, al menos en un 5% bajo los niveles existentes al año 1990, para el primer período de compromisos comprendido entre los años 2008 al 2012.

En virtud del Convenio Colombia debe cumplir con los compromisos adquiridos y Santiago de Cali debe ser el ejemplo a seguir por las demás ciudades en el marco del Convenio, sin perjuicio de las Leyes que en desarrollo del Protocolo pueda expedir el Congreso de la República. Colombia se adhirió al Protocolo de Kyoto en el año 2000.

**La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático**, es el origen inmediato del Protocolo. Fue adoptada en la sede de las Naciones Unidas en Nueva York, el 9 de mayo de 1992. La Convención entró en vigor a nivel mundial el 24 de marzo de 1994. El objetivo de esta Convención es estabilizar las concentraciones de los Gases de Efecto Invernadero (GEI) en la atmósfera, a un nivel tal que ya no existan interferencias antropógenas significativas en el sistema climático.

Esta convención tiene rango legal en nuestro país, pues fue incorporada a nuestro ordenamiento por la LEY 164 DE 1995.

Frente al tema, la FEDERACIÓN COLOMBIANA DE MUNICIPIOS ha expresado: *“Con relación a la entrada en vigencia del Protocolo de Kyoto que obliga a la reducción de emisiones de gases que generan el efecto invernadero y gases letales que afectan la capa de ozono, la Federación Colombiana de Municipios inició una sensibilización entre los alcaldes colombianos para que estos se comprometan con el mencionado protocolo”.*

Lo que propone esta entidad es que los alcaldes y alcaldesas del país trabajen en la reducción de emisiones de gases y dióxido de carbono impulsando políticas del uso de combustibles fósiles por gas natural y alcohol etílico.

*“Igualmente, los mandatarios locales deberán insistir en la captura de gas metano toda vez que un 40% del mismo se genera en lugares de disposición final de basuras o rellenos sanitarios, tratamiento de aguas residuales y residuos de los mal llamados mataderos. En este sentido deberán usarse adecuadamente los instrumentos que permitan la captura de dicho gas.”*

Los beneficios locales resultan de la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y de la reducción asociada de emisiones de contaminantes del aire, los cuales son producto de la combustión incompleta de combustibles fósiles. En vista de la mala calidad de la gasolina disponible en el mercado local (alto contenido de azufre), y de la



REPUBLICA DE COLOMBIA

**MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI**

PROYECTO DE ACUERDO N° ( )

“Por medio del cual se dictan normas para proteger y preservar el medio ambiente mediante el uso de combustible y tecnologías limpias del parque automotor en Santiago de Cali”

ausencia de filtros de partículas y catalizadores, el impacto ambiental positivo de las conversiones a GNC puede ser importante.

Los beneficios globales se darán por la reducción en emisiones de gases de efecto invernadero. Esto es debido al hecho de que la gasolina es un combustible con un contenido mucho más alto de carbono en su estructura atómica molecular (es decir 5 a 12) con respecto a la composición simple del gas natural que es esencialmente metano (ie, 1 átomo de carbono por molécula).

De acuerdo a las tablas internacionales IPCC un vehículo que funcione óptimamente con Gas Natural lograría reducciones entre 3 y 10 toneladas de CO2 equivalentes al año.

La **Ley 1083 de 2006 “Por medio de la cual se establecen algunas normas sobre Planeación Urbana Sostenible y se dictan otras disposiciones”**, más concretamente en el Capítulo de la Movilidad sostenible en Distritos y Municipios con Planes de Ordenamiento territorial, se ordena a estos, con el fin de dar prelación a la movilización en modos alternativos de transporte, entre ellos los sistemas de transporte público que funcionen con combustibles limpios, adoptar en los Planes de Ordenamiento territorial en los términos del literal a) del artículo 9° de la Ley 388 de 1.997, formular y adoptar Planes de Movilidad de acuerdo con los parámetros de que trata dicha Ley.

Como se puede observar la citada ley, condicionó la aplicación de las normas en materia de combustibles limpios a la existencia de un plan de movilidad general el cual debía ser adoptado por el Alcalde Distrital o Municipal.

También señaló esta Ley, que Los Ministerios de Minas y Energía, de Protección Social, y de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, dentro de los 6 meses siguientes a la promulgación de esta ley, determinarán de manera conjunta cuáles son los combustibles limpios, teniendo como criterio fundamental su contenido de componentes nocivos para la salud y el medio ambiente.

Del mismo modo, dicha Ley también estableció en sus Artículo 5° y 6° lo siguiente:

*(...) “Artículo 5°. A partir del 1° de enero del año 2010, toda habilitación que se otorgue a las empresas para la prestación del servicio público de transporte de pasajeros con radio de acción metropolitana, distrital o municipal, se hará bajo el entendido que la totalidad de vehículos vinculados a las mismas funcionará con combustibles limpios. El incumplimiento de esta disposición acarreará la revocatoria inmediata de la habilitación.*

*En todo caso, a partir de la expedición del reglamento que determine cuáles son los combustibles limpios, en los procesos licitatorios para la adjudicación de rutas y*



REPUBLICA DE COLOMBIA

**MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI**

PROYECTO DE ACUERDO N° ( )

“Por medio del cual se dictan normas para proteger y preservar el medio ambiente mediante el uso de combustible y tecnologías limpias del parque automotor en santiago de Cali”

*frecuencias, se tendrá como uno de los criterios de calificación preponderantes, el hecho que los vehículos vinculados funcionen con combustibles más limpios.*

*A partir del 1° de enero del año 2010, toda reposición que se haga de vehículos vinculados a la prestación del servicio público de transporte de pasajeros, deberá hacerse por vehículos que funcionen con combustibles limpios.*

**Artículo 6°.** *En los procesos licitatorios que se adelanten para adjudicar la prestación del servicio de transporte masivo de pasajeros, deberá preverse que todos los vehículos que se vinculen para el efecto, incluyendo los que cubrirán las rutas alimentadoras, funcionarán con combustibles limpios.*

**Parágrafo.** *Los vehículos vinculados al transporte masivo de pasajeros que a la fecha de expedición del reglamento que determine cuáles son los combustibles limpios no funcionen con alguno de los mismos, deberán ser reemplazados por vehículos que funcionen con este tipo de combustibles, cuando sean objeto de reposición por el cumplimiento del término de su vida útil (...)*”

Entonces, lo que se pretende con la presente iniciativa es que Santiago de Cali se convierta en un ejemplo de aplicación del uso de tecnologías limpias en Vehículos Automotores, frente a las demás ciudades de Colombia y darle fuerza a la norma de carácter general.

La **resolución 180158 del 02 de febrero de 2007 en su artículo 3** determina cuáles son los combustibles limpios entre los que se encuentra el Gas Natural

En concordancia con lo anterior, el CONCEJO DE SANTIAGO DE CALI está proponiendo esta iniciativa como parte de las acciones ambientales imperativas para recuperar la calidad del aire y por tanto, brindar beneficios concretos a toda la población caleña.



REPUBLICA DE COLOMBIA

**MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI**

PROYECTO DE ACUERDO N° ( )

“Por medio del cual se dictan normas para proteger y preservar el medio ambiente mediante el uso de combustible y tecnologías limpias del parque automotor en santiago de Cali”

El Concejo Municipal de Santiago de Cali en uso de sus facultades constitucionales y legales, especialmente las conferidas por el Artículo 313 de la Constitución Nacional y los artículos 32 parágrafo 2 y 71 de la Ley 136 de 1994.

**ACUERDA**

**ARTÍCULO PRIMERO. OBJETO.** La finalidad del presente acuerdo es proteger y preservar el Medio Ambiente mediante el uso de combustibles y tecnologías limpias del parque automotor de Santiago de Cali y desarrollar el objetivo de promover la tecnología de punta para el control de emisiones de CO<sub>2</sub> contemplada en el Macroproyecto: CALI VÍA DE VIDA: MOVILIDAD Y MALLA VIAL, del Plan de Desarrollo 2008-2011 PARA VIVIR LA VIDA DIGNAMENTE.

**ARTÍCULO SEGUNDO.** Los sujetos pasivos de este Acuerdo serán los vehículos de servicio público individual, colectivo y masivo de pasajeros que operen en Santiago de Cali y los vehículos de propiedad de la Administración Central y de los Entes Descentralizados de Santiago de Cali.

**ARTÍCULO TERCERO.** Encaminado a la protección del medio ambiente los sujetos pasivos descritos en el anterior artículo a partir del 1 de Enero de 2011, deberán contar con la reconversión a gas natural vehicular a diferencia de gasolina o ACPM.



REPUBLICA DE COLOMBIA

**MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI**

PROYECTO DE ACUERDO N° (     )

“Por medio del cual se dictan normas para proteger y preservar el medio ambiente mediante el uso de combustible y tecnologías limpias del parque automotor en Santiago de Cali”

**ARTÍCULO CUARTO.** La autoridad ambiental del municipio y la Secretaría de Tránsito Municipal, serán las encargadas de vigilar por el cumplimiento del presente Acuerdo.

**ARTÍCULO QUINTO.** El presente acuerdo rige a partir de la fecha de su publicación en el boletín oficial del municipio de Santiago de Cali.

Dado en Santiago de Cali, a los        días del mes de        de 2011

**PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE**

**EL PRESIDENTE**

**JAIME ADOLFO GASCA CUELLAR**

**EL SECRETARIO**

**HERBERTH LOBATON CURREA**