

CALIDAD DEL AIRE PLANEDESCONTAMINACIÓN CALIDAD DE VIDA DEL AIRE PARA LA CIUDAD DE SANTIAGO DE CALI 2013



CalidA
Una ciudad para todos



ALCALDÍA DE
SANTIAGO DE CALI
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO
DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTE

CALIDAD DEL AIRE, CALIDAD DE VIDA PLANE DE DESCONTAMINACIÓN DEL AIRE PARA LA CIUDAD DE SANTIAGO DE CALI 2013

La calidad del aire es una variable de salud ambiental, por lo cual la estrategia y necesidad de intervención es intersectorial de las autoridades ambientales, de salud, movilidad, sector privado, académico y la comunidad en general, para garantizar el bienestar del hábitat urbano.

En esta búsqueda de encontrar medidas para promover el desarrollo y ejecución de proyectos tendientes a combatir la contaminación atmosférica y el cambio climático, se desarrolló un plan de descontaminación para la ciudad de Cali (PDAC), donde se establecen directrices ambientales, dejando en evidencia la responsabilidad de cada uno de los actores implicados para reducir los niveles de contaminación en la ciudad.

RESULTADOS DEL INVENTARIO DE EMISIONES EN CALI

Por medio del inventario de emisiones se pudieron cuantificar los contaminantes emitidos por las diferentes fuentes, y de esta manera, priorizar medidas sobre los resultados más críticos. El alcance del inventario se constituye como la cabecera municipal de Santiago de Cali.

Los contaminantes de interés por su regulación en Colombia, sus efectos sobre la salud y el ambiente fueron: Material Particulado (MP), Óxidos de Nitrógeno (NO_x), Óxidos de Azufre (en su mayoría SO₂), Monóxido de Carbono (CO), Compuestos Orgánicos Volátiles (COVs) y Dióxido de Carbono (CO₂).

Las fuentes móviles que incluyen a los vehículos de todo tipo de servicio, generaron las mayores emisiones de NO_x, CO, COVs y especialmente de CO₂; el uso de la gasolina, el creciente número de vehículos particulares y el actual transporte público (buses y taxis) fueron causantes de estas emisiones. Por su parte, de acuerdo al aforo vehicular realizado, se determinó que las mayores emisiones son generadas en vías residenciales por presentarse en mayor número en la cabecera municipal.

Las fuentes fijas de área generaron las mayores emisiones de MP (PST, PM₁₀, PM_{2.5}) con más de 11,000 ton/año, dentro de las que se destacaron las vías sin pavimentar y las construcciones civiles en la ciudad. Asimismo, fueron las mayores emisoras de SO_x con 700 ton/año por procesos de combustión en fuentes

estacionarias debido al uso de ACPM y otros combustibles con alto contenido de azufre como el carbón. El vertedero de Navarro es la fuente de área que emite mayor cantidad de COVs al ambiente, seguido por procesos donde se usan solventes.

Si bien las fuentes fijas puntuales no emitieron una mayor cantidad de contaminantes, deben tenerse en cuenta por crear microambientes, por lo que, mediante el estudio pudo determinarse que la Comuna 4 es el sector donde se cuantifica la mayor emisión con el 40% del total, seguido por la Comuna 8, con un 30% y la Comuna 2, con un 18%. Dentro de los procesos contaminantes, sobresale la generación de vapor por calderas, la industria del plástico y la aplicación/secado de pintura.

Las fuentes naturales que hacen referencia a la vegetación, fueron las menos contaminantes. Aun así, parte importante de los gases de combustión emitidos por este tipo de fuentes estuvieron relacionados con quemas causadas por el hombre y el calentamiento global (ver gráfica 1).

En Santiago de Cali, se emiten al ambiente más de 3'000.000 de toneladas de contaminantes al año (ton/año), por lo cual se deben implementar estrategias de control y mitigación.

HUELLA DE CARBONO Y CALENTAMIENTO GLOBAL (ver figura 1)

Las altas concentraciones de CO₂ y CH₄ (metano) en nuestra atmósfera son la principal causa del calentamiento global, pero el CO₂ permanece por más tiempo y se emite en mayor cantidad (ver tabla 1).

El CO₂ ya pasó de ser un gas inofensivo a ser parte de un enemigo del planeta. Por esta razón se definió la HUELLA DE CARBONO expresada como CO₂ - Equivalente, la cual corresponde a la totalidad de gases de efecto invernadero (GEI) emitidos por efecto directo o indirecto de la actividad humana. Las actividades que más impactan en la ciudad de Cali se pueden observar en la gráfica 2.

GRÁFICA 1



FIGURA 1

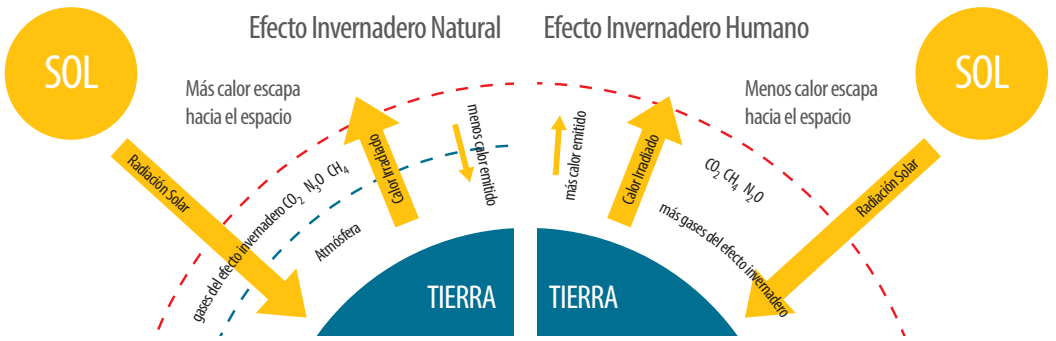
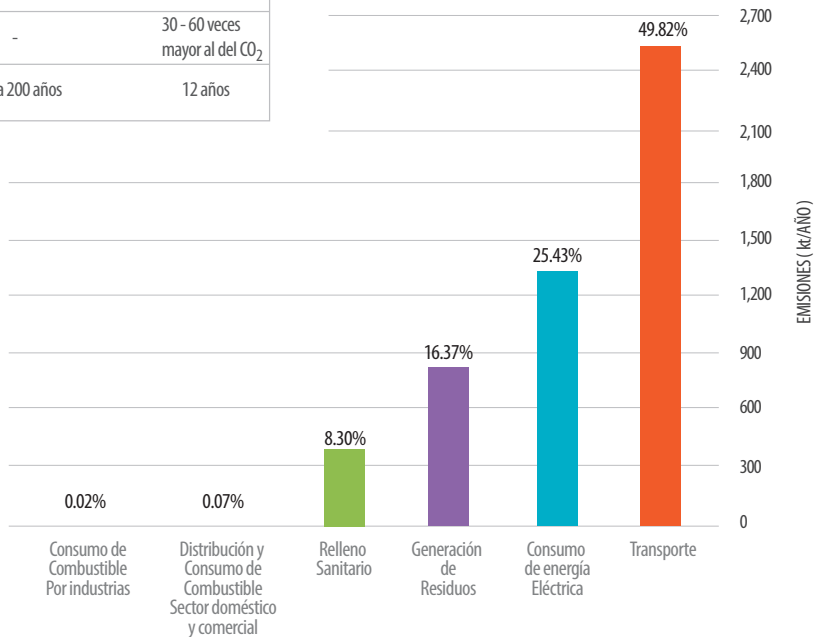


TABLA 1

Característica	Dióxido de carbono (CO ₂)	Metano (CH ₄)
Responsable del efecto invernadero	60%	20%
Poder de calentamiento	-	30 - 60 veces mayor al del CO ₂
Tiempo de vida en la atmósfera.	Hasta 200 años	12 años

GRÁFICA 2



MEDIDAS DE CONTROL PROPUESTAS SOBRE LAS FUENTES MÁS CONTAMINANTES

VEHÍCULOS (SERVICIO PARTICULAR, OFICIAL Y PÚBLICO)

- Aplicar políticas y normas más exigentes para vehículos nuevos.
- Promover la disponibilidad de tecnologías y combustibles más limpios.
- Incentivar la renovación del parque automotor.
- Hacer más exigente el pico y placa con fines ambientales y de movilidad.
- Fortalecer el SITM – MIO (Sistema de Transporte Masivo, MIO).
- Fortalecer el sistema de inspección y mantenimiento vehicular.
- Promover modos alternativos de transporte.
- Promover programas educativos y de sensibilización a los propietarios de vehículos.

¿Qué puede hacer la ciudadanía?

El uso del vehículo genera una gran cantidad de contaminantes en la ciudad Santiago de Cali. La ejecución de las siguientes medidas de Buenas Prácticas de Conducción constituye un paso inmediato que puede reducir hasta en un 25%¹ las emisiones y el consumo de combustible:

1. Si el motor es de inyección, iniciar inmediatamente la marcha en vez de dejar calentar el motor. Hacerlo de forma suave y mantener la velocidad constante durante el trayecto siempre que sea posible.
2. Evitar conducir con cambios bruscos de velocidad (acelerada y frenada), esto consume más combustible y es más peligroso.
3. Cuando el motor está frío, recorridos de menos de 2 millas (~3 kilómetros) contaminan hasta en un 60% más por milla que un motor caliente, por lo que el uso ideal del carro no está en realizar recorridos cortos.
4. Cuando el motor es de inyección y el vehículo se encuentra tras una fila larga de vehículos, apagar el motor ahorra más energía que 10 segundos en ralentí.
5. Las mínimas emisiones se obtienen entre los 65 y los 95 km/h, por eso, es la velocidad ideal cuando el tipo de tráfico lo permite, especialmente, en marchas largas. Evite elevar la velocidad a más de

- 100 km/h, pues supone un consumo adicional del 35% combustible.
6. Planificar con anticipación: escoger rutas tranquilas, hacer varios viajes por salida y compartir el carro.
7. No llevar peso innecesario en el techo o maletero.
8. Asegurarse de que las llantas del vehículo están infladas a la presión correcta, y reducirá la emisión de gases de efecto invernadero hasta en un 5%.
9. Reducir a bordo, el consumo de aparatos eléctricos y aire acondicionado, disminuirá el consumo de combustible y aumentará la potencia del motor.
10. Si el vehículo es a gasolina, realizar los cambios cuando las revoluciones estén entre los 2000 r.p.m. a 2500 r.p.m., y si el vehículo es a diesel, deberá cambiar de marcha entre las 1500 r.p.m. a las 2000 r.p.m.

Otras medidas incluyen:

1. En trayectos cortos hacer uso de la bicicleta aprovechando el sistema existente de ciclorutas o ir a pie.
2. Hacer uso en lo posible del servicio de transporte público y en especial del SITM –MIO.
3. Estar al día con la revisión técnico – mecánica y la prueba de emisión de gases.
4. Realizar un mantenimiento preventivo de forma regular.

SECTOR INDUSTRIAL, COMERCIAL, GESTIÓN DE RESIDUOS Y OTROS

- Incentivar el uso de combustibles con bajo contenido de azufre, evitando el uso continuado de leña y carbón, muy visto en puestos de comida no regulados.
- Hacer mantenimiento a vías en mal estado o sin pavimentar.
- Ejercer medidas estrictas sobre los sistemas de control para Material Particulado en las construcciones de obras civiles.
- Finalizar la etapa de cierre y clausura del vertedero de Navarro.
- Implementar control sobre escombreras, basureros y quemas no autorizadas.
- Promover programas educativos y de sensibilización a los propietarios de establecimientos industriales y la comunidad.

¹ Basado de la Página Web de ECOWILL, aprobado por la campaña de la Comisión Europea Sustainable Energy Europe, URL: www.ecodrive.org.

¿Qué puede hacer la ciudadanía?

1. No botar desechos o residuos en sitios no autorizados y adoptar la cultura de clasificación de residuos y de reciclaje.
2. Ahorrar el consumo doméstico e industrial de energía.
3. No quemar la basura ni áreas verdes; sembrar árboles y promover una cultura de cuidado hacia el medio ambiente.
4. Si usted es un comerciante informal, puede vincularse a programas de emprendimiento o ubicarse en sitios permitidos donde no afecte el bienestar de los residentes del lugar.
5. Denunciar toda condición que afecte su calidad de vida, en especial la calidad del aire y de su salud.
6. Si usted es propietario de un establecimiento industrial donde se lleven a cabo procesos de combustión, puede reemplazar combustibles fósiles por otros más limpios como el gas natural y la energía eléctrica o implementar un sistema de control de gases y partículas (busque asesoría profesional para determinar la opción más viable). De igual manera, puede vincularse a una corporación o ente que fomente la producción más limpia y el desarrollo sostenible.

AVANCES EN LA GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE

SVCAC – SISTEMA DE VIGILANCIA DE CALIDAD DEL AIRE EN LA CIUDAD DE CALI

El DAGMA se encuentra fortaleciendo la red que mide la calidad del aire en Cali, de manera que para el año 2013 entran a operar un total de nueve estaciones, con lo que se dará mayor cobertura en el municipio conociendo más a fondo las concentraciones de contaminantes como: MP, NOx, SO₂, CO y O₃ (Ozono).



SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE MASIVO, SITM – MIO

Las autoridades locales y ambientales están promoviendo el uso del SITM – MIO, con proyectos para ampliar su cobertura espacial y disponibilidad de vehículos, de manera que siga evidenciando sus ventajas, y beneficios al ambiente y a la ciudadanía. En el año 2011, la implementación del sistema logró una reducción de más de 400,000 toneladas de CO₂, y se espera que para el 2015 se llegue a 1'000.000 de toneladas.



VERTEDERO DE NAVARRO

Actualmente, el DAGMA y el Departamento Administrativo de Planeación se encuentran ejecutando la fase final de cierre y clausura del vertedero de Navarro, fuente significativa de COVs.



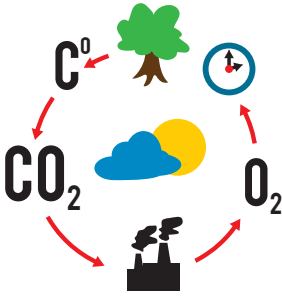
RESTAURACIÓN DE BOSQUES

Debido a los cambios en el uso del suelo y a la tala indiscriminada de bosques, se han incrementado las emisiones globales de CO₂, siendo las plantas por medio de sus procesos naturales quienes absorben y transforman este contaminante en O₂, el cual es

CALIDAD DEL AIRE, CALIDAD DE VIDA

PLANEACIÓN DE DESCONTAMINACIÓN DEL AIRE PARA LA CIUDAD DE SANTIAGO DE CALI 2013

beneficioso para los seres vivos. Para contrarrestar el incremento de CO₂, por gestión del DAGMA así como Desarrollo Territorial y Bienestar Social –UMATA, se han logrado restaurar 500 ha de bosques que incrementarán en 1.700 hectáreas para el año 2015, como meta.



INDUSTRIAS REGULADAS

En el año 2012 se realizó visitas de control y seguimiento ambiental a 43 industrias clasificadas como fuentes fijas de contaminación atmosférica.

INSPECCIÓN DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES

El DAGMA junto con la Secretaría de Tránsito y Transporte han venido ampliando el número de vehículos inspeccionados dentro del programa de control y vigilancia de la contaminación atmosférica.

COMPORTE TU CARRO: UNA APUESTA EN COMÚN POR EL AIRE DE CALI

Estrategia que implementará la Alcaldía Municipal, consistente en agrupar vecinos, compañeros de trabajo o de estudio con destinos afines, para usar el mismo vehículo en sus recorridos principales.



PLAN MAESTRO DE CICLORRUTAS

La Alcaldía Municipal ya se encuentra ejecutando el Plan Maestro de Ciclorrutas, dentro del cual ya se han construido alrededor de 20 km de vía solo para bicicleta, promoviendo a su vez, el uso de este medio alternativo de transporte para rutas cortas que les sirvan a los caleños, y disminuir el uso continuado o innecesario del vehículo.



CALI, CARBONO NEUTRO



Es la estrategia a implementar por parte del DAGMA con el apoyo del sector privado, que busca compensar las emisiones de dióxido de carbono (CO₂), a través del uso de energías renovables de alta calidad, eficiencia energética, transporte sostenible y proyectos de reforestación, para la planeación urbana sostenible garantizando la conservación de la oferta ambiental de la ciudad.