

DIA SIN CARRO

Blanca Elvira Oviedo T.
Modelo de Calidad del Aire de Bogotá
Contratista Secretaría Distrital de Ambiente

1. ANTECEDENTES

El día sin carro es una iniciativa definida inicialmente como una medida de ahorro de combustible motivada por la crisis del petróleo de la década de los setenta, posteriormente tomó un carácter ambiental en países europeos, donde el uso del automóvil es masivo y genera problemas por contaminación en ozono y en CO. Se realiza a finales de septiembre de cada año. Varios "Días sin Autos" fueron organizados en ciudades europeas a principio de la década de los noventa. El primer Día sin Auto internacional fue organizado en Europa en 1999 y fue el piloto para la campaña "En la ciudad sin mi auto". Esta campaña continúa hoy como la Semana Europea de la Movilidad. Se adoptó para Bogotá basado en el hecho de que esta medida favorece la movilidad e incentiva el uso de otros medios alternativos de transporte.

Además de Colombia, cerca de 30 países más realizan días sin carro similares, entre otros están:

- Perú: Lima, Callao
- Ecuador: Quito
- Colombia: Medellín
- Méjico: Ciudad de Méjico
- Chile: Santiago de Chile
- Taiwan: Taipei
- Francia: Varias ciudades
- Italia: Varias ciudades
- España: Varias Ciudades
- Inglaterra: Manchester, Salford, Londres

El primer Día Sin Carro en Bogotá se realizó el 24 de febrero del año 2000, según decreto 124, en donde se restringió la circulación de vehículos automotores en la ciudad en el horario comprendido entre las 6:30 AM y las 7:30. PM. Posteriormente, la alcaldía Mayor de Bogotá, convocó a una consulta popular por medio del decreto 834, el 29 de octubre de 2000 a los ciudadanos inscritos en el censo electoral de Bogotá, para que decidieran sobre los temas de Día sin carro a partir del año 2001 y Restricción vehicular a partir del año 2015. Los puntos de la Consulta fueron los siguientes:

1. "Día sin carro a partir del año 2001"

¿Está usted de acuerdo, SÍ o NO , con establecer la celebración de un día sin carro a partir del año 2001, prohibiendo la circulación de vehículos automotores en la ciudad de Bogotá D.C., en el primer jueves del mes de febrero de todos los años, en el horario comprendido entre las 6:30 a.m. y las 7:30 p.m.

Se exceptúan de la anterior prohibición los siguientes vehículos: vehículos de transporte público, vehículos acondicionados para ser conducidos por discapacitados, vehículos de emergencia, vehículos de servicios especiales de transporte de estudiantes debidamente autorizados, vehículos de transporte que movilicen más de diez (10) pasajeros, vehículos operativos de las empresas de servicios públicos domiciliarios, vehículos destinados al control del tráfico y las grúas de las Secretaría de Transito y transporte de Bogotá, caravana presidencial, vehículos militares y de policía nacional, vehículos asignados al cuerpo diplomático, vehículos con blindaje nivel tres (3) o superior, vehículos destinados a la prestación del servicio de escoltas, carrozas fúnebres, motocicletas, motocarros y bicitaxis?

2. " Restricción vehicular a partir del año 2015"

¿Está usted de acuerdo, SÍ o NO, con el objeto de construir una ciudad ambientalmente sostenible, con un aire más puro, con menos congestiones de tráfico y más calidad de vida, en prohibir a partir del 1 de enero del año 2015 la circulación de todos los vehículos automotores en la ciudad de Bogotá D.C., en días hábiles, en los horarios comprendidos entre las 6:00 a.m. y las 9:00 a.m., Y entre las 4:30 p.m. y las 7:30 p.m.

Se exceptúan de la anterior prohibición los siguientes vehículos: vehículos de transporte público, vehículos acondicionados para ser conducidos por discapacitados, vehículos de emergencia, vehículos de servicios especiales de transporte de estudiantes debidamente autorizados, vehículos de transporte que movilicen más de diez (10) pasajeros, vehículos operativos de las empresas de servicios públicos domiciliarios, vehículos destinados al control del tráfico y las grúas de las Secretaría de Transito y transporte de Bogotá, caravana presidencial, vehículos militares y de policía nacional, vehículos asignados al cuerpo diplomático, vehículos con blindaje nivel tres (3) o superior, vehículos destinados a la prestación del servicio de escoltas, carrozas fúnebres, motocicletas, motocarros y bicitaxis?

El resultado de la Consulta fue de aceptación de las dos medidas y dio lugar a la expedición del decreto 1098 del año 2000 que declara "Prohibir la circulación de Vehículos automotores en la ciudad de Bogotá el primer jueves del mes de febrero de todos los años en el horario comprendido entre las 6:30 a.m., y las 7:30 pm."

La Jornada de **Día Sin Carro** se viene realizando en Bogotá desde febrero de 2000 con el fin de motivar a los ciudadanos al uso de medios alternos de transporte como la bicicleta y promover sus beneficios en cuanto a la salud, la movilidad y el ahorro de combustibles.

En ese día, el DAMA realiza mediciones de la calidad del aire de la ciudad, de los niveles de ruido y de los resultados de los operativos de control de gases.

La calidad del aire se estará reportando a través de tres de sus contaminantes. El material particulado inferior a 10 micras de diámetro (PM10) que corresponde a las partículas respirables por el hombre y el que genera mayor incidencia sobre la salud. Así mismo, se miden otros gases contaminantes como el monóxido de carbono y el dióxido de nitrógeno. Para este efecto se apoya en la Red de Monitoreo de la Calidad del Aire de Bogotá.

Se medirán los niveles de ruido en cinco ejes viales de la ciudad con diferentes caracterizaciones de flujo vehicular y de tipo de tráfico y se compararán con las mediciones en un día normal.

Igualmente se intensificarán los operativos en vía con 10 puntos en toda la ciudad en donde se harán revisiones de emisiones de gases vehiculares y con base en los resultados, se colocarán comparendos por contaminación.

Los principales contaminantes que están asociados al tráfico vehicular y que producen daños en la salud humana son los siguientes:

Material Particulado Menor a 10 Micras (PM-10)

Partículas sólidas o líquidas dispersas en la atmósfera (su diámetro va de 0.3 a 10 μm) como polvo, cenizas, hollín, partículas metálicas, cemento o polen. Tienen la particularidad de penetrar en el aparato respiratorio hasta los alvéolos pulmonares. Las fuentes principales que las generan son: la combustión industrial y doméstica del carbón, combustóleo, leña y diesel; procesos industriales; incendios; erosión eólica y erupciones volcánicas.

Efectos principales:

Irritación en la vías respiratorias; su acumulación en los pulmones origina enfermedades como silicosis y la asbestosis. Agravan el asma y los problemas cardiovasculares.

Deterioro en materiales de construcción y otras superficies.

Interfieren en la fotosíntesis.

Disminuyen la visibilidad y provocan la formación de nubes.

Monóxido de Carbono (CO)

El monóxido de carbono es un gas incoloro e inodoro que en concentraciones altas puede ser letal¹. En la naturaleza se forma mediante la oxidación del metano, que es un gas común producido por la descomposición de la materia orgánica y es altamente inflamable. La principal actividad humana que produce monóxido de carbono es la quema incompleta de combustibles fósiles como la gasolina y el diesel.

Para que se complete el proceso de combustión es necesario que haya cantidad adecuada de oxígeno. Cuando éste es insuficiente, se forma el monóxido de carbono y una manera de reducirlo es exigir que los automóviles sean sincronizados debidamente para asegurar la mezcla del combustible con el oxígeno.

¹ Informe de Calidad del aire de Bogotá para el año 2004. DAMA. Red de Monitoreo de la Calidad del Aire de Bogotá.

Efectos principales:

La exposición al monóxido de carbono puede exacerbar las enfermedades del corazón y del pulmón. El peligro es más evidente en neonatos, neonatos, ancianos y en quienes sufren de enfermedades crónicas.

Se combina con la hemoglobina de la sangre mucho más fácil que el oxígeno interfiriendo en el transporte de oxígeno por el torrente sanguíneo.

Óxidos de Nitrógeno (NOx)

Los óxidos de nitrógeno (comúnmente referidos como NOx) son un grupo de gases formados por nitrógeno y oxígeno. El nitrógeno es el elemento más común del aire y representa 78 por ciento del aire que respiramos. Los óxidos de nitrógeno incluyen compuestos como óxido nítrico (NO) y dióxido de nitrógeno (NO₂). El término NOx se refiere a la combinación de estas dos sustancias.

Los procesos naturales y los realizados por el hombre producen óxidos de nitrógeno. En una escala global, la emisión natural de óxido de nitrógeno es casi 15 veces mayor que la realizada por el hombre. Las fuentes más comunes de óxidos de nitrógeno en la naturaleza son la descomposición bacteriana de nitratos orgánicos, los incendios forestales y de pastos, y la actividad volcánica. Las fuentes principales de emisión antropogénica son los escapes de los vehículos y la quema de combustibles fósiles.

El dióxido de nitrógeno es un gas de color pardo rojizo, fuertemente tóxico, cuya presencia en el aire de la ciudad se debe a la oxidación del nitrógeno atmosférico que se utiliza en los procesos de combustión de los vehículos y fábricas.

Efectos principales:

El dióxido de nitrógeno daña el sistema respiratorio porque es capaz de penetrar las regiones más profundas de los pulmones.

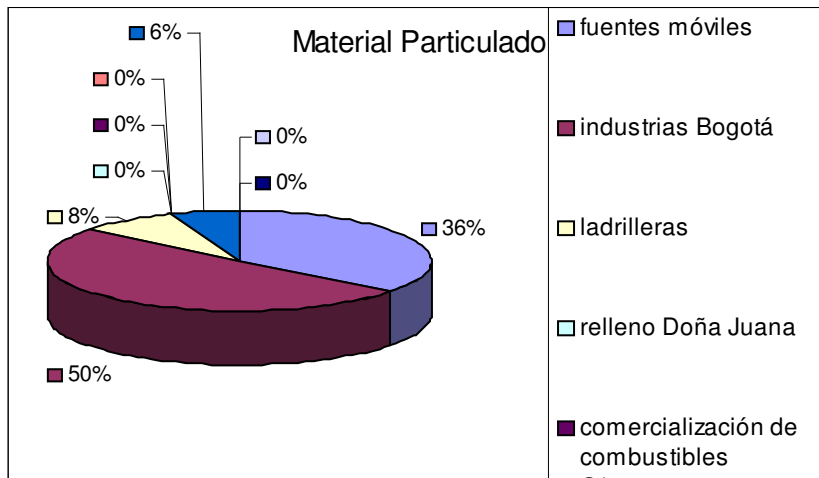
Contribuye a la formación de la lluvia ácida.

Incremento de la resistencia de las vías aéreas, aumento de la hiperreactividad bronquial

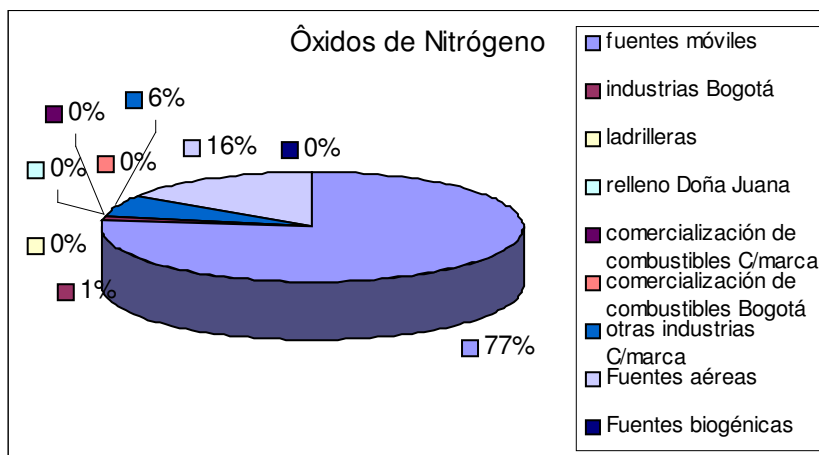
3. PARTICIPACION DE EMISIONES POR FUENTE

Según un estudio realizado por la Universidad de los Andes para la realización de un Modelo de Calidad del Aire para Bogotá se determinó que, basado en un

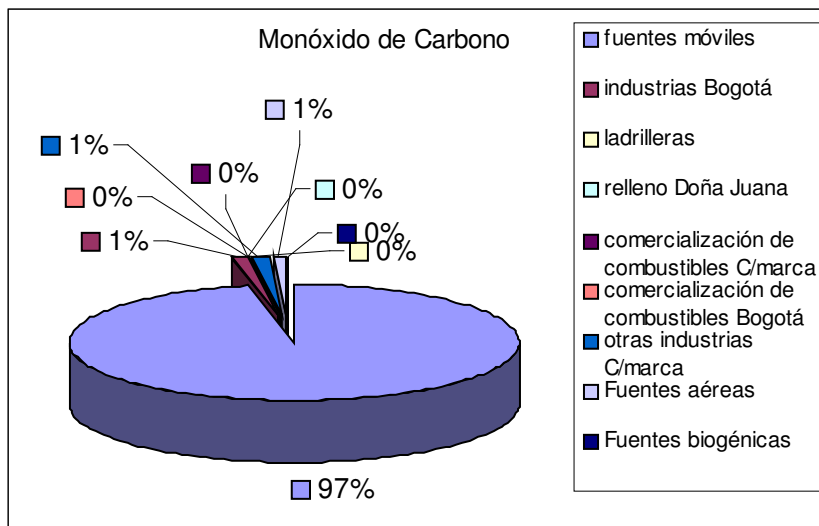
inventario de emisiones al año 2001, la participación en emisiones de los principales contaminantes por tipo de fuente emisora es la siguiente:



La principal fuente generadora de material particulado es la industria, seguida de las fuentes móviles, sin embargo, el impacto de las emisiones industriales es local mientras que el de las fuentes móviles afecta a las personas ubicadas en todo el recorrido de la ruta de cada vehículo.



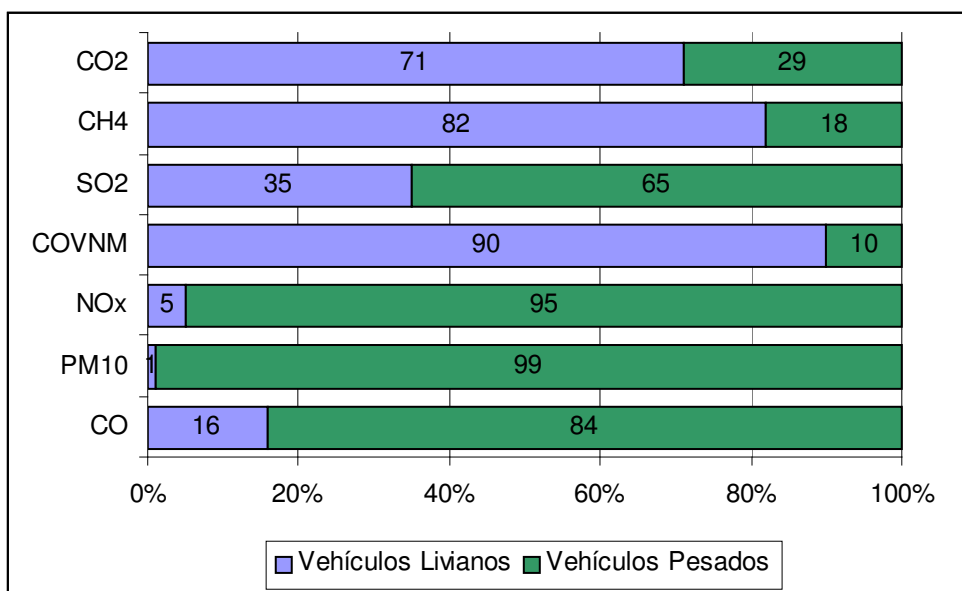
Los óxidos de nitrógeno se producen mayoritariamente por las fuentes móviles con una participación menor de las fuentes aéreas.



Prácticamente la única fuente generadora de monóxido de carbono de importancia, son las fuentes móviles debido al uso de combustibles fósiles.

El mismo estudio indica el porcentaje de participación de emisiones de los vehículos livianos (automotores pequeños a gasolina y diesel) y vehículos pesados (automotores grandes a gasolina y diesel) de carga y de pasajeros según estimaciones sobre el parque automotor existente a diciembre de 2001.

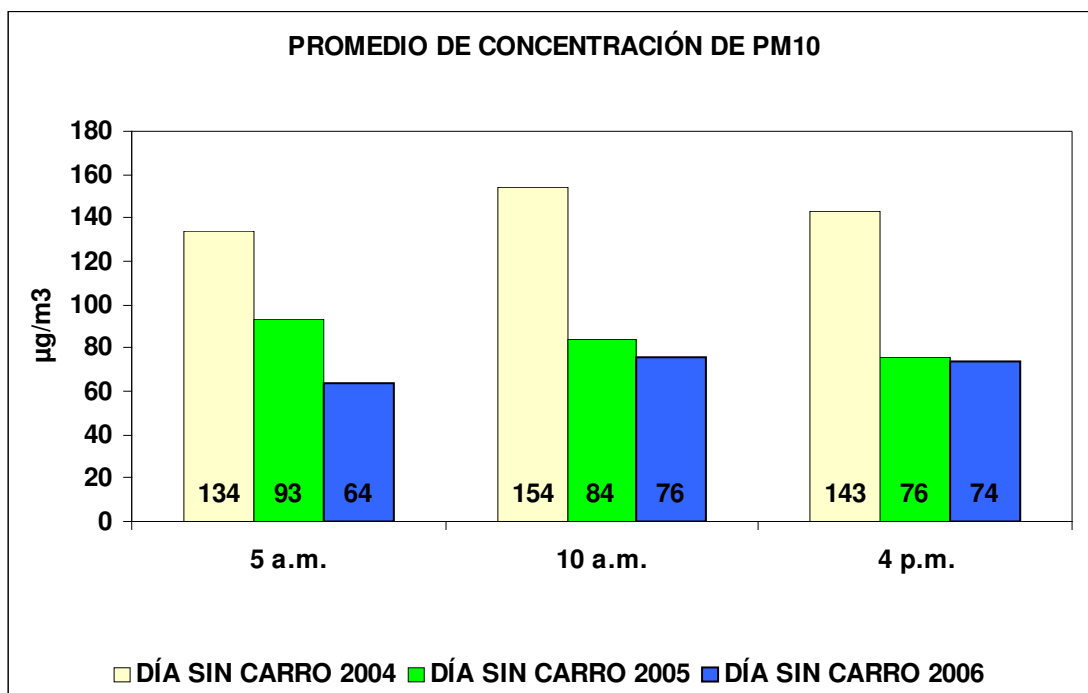
En las figuras siguientes se presenta material particulado, monóxido de carbono y dióxidos de nitrógeno.



Los vehículos pesados son los responsables de la mayoría de emisiones de las fuentes móviles de los contaminantes PM₁₀, NO_x, CO y SO₂ mientras que los vehículos livianos lo son de compuestos orgánicos volátiles, metano y dióxido de carbono.

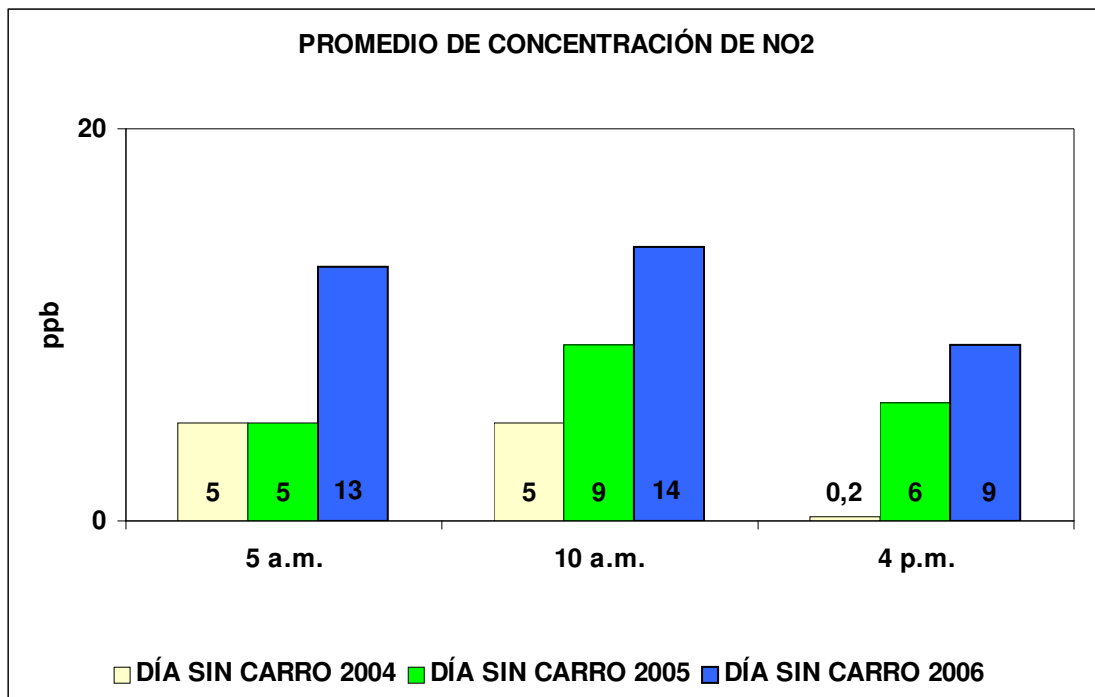
4. COMPARATIVOS CON JORNADAS ANTERIORES

Los resultados de las últimas tres jornadas del Día Sin Carro se presentan a continuación. Se puede observar que con cada jornada los resultados son mejores lo cual evidencia un compromiso de la ciudadanía y una identificación con los objetivos de esta jornada de los usuarios del automóvil particular.



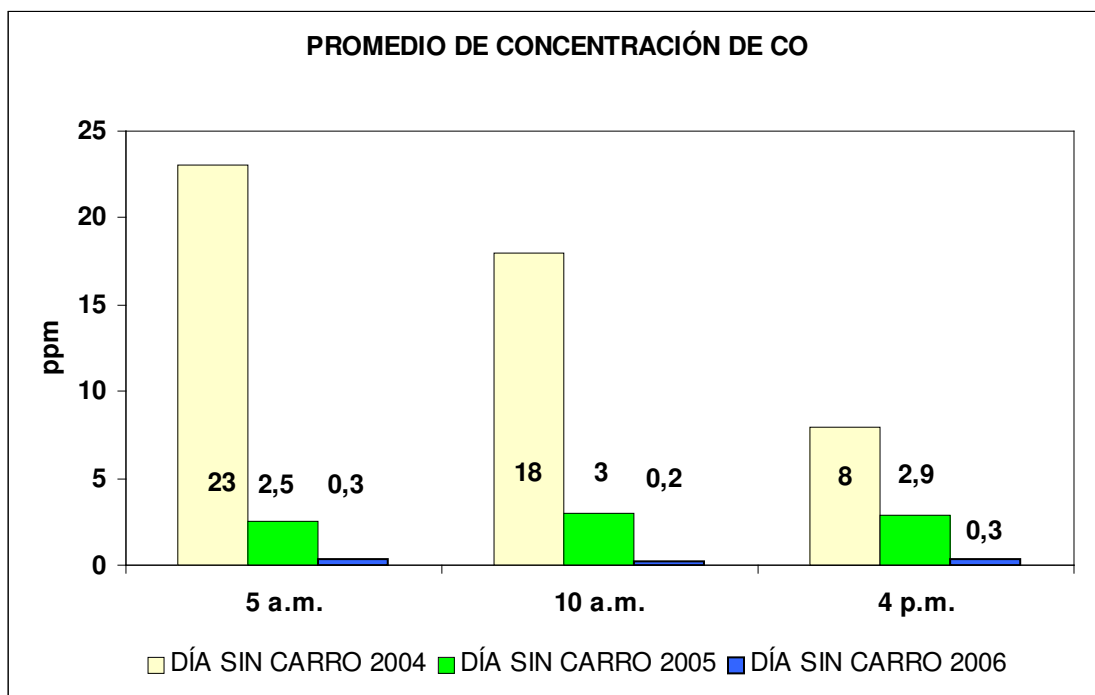
Las concentraciones de material particulado han presentado una reducción considerable en cada hora analizada, jornada tras jornada.

Con respecto a los valores observados en el año 2006 se puede anotar que están entre el 46 % y el 51 % de la norma para 24 horas.



Con cada jornada se evidencia un incremento del dióxido de nitrógeno. Debido a que este gas está asociado con el uso de la gasolina y del gas natural, es probable que este incremento se deba a los vehículos a GNC que cada vez circula más por la ciudad.

Es importante anotar que la norma 24 horas para este contaminante tiene como límite máximo 80 ppb, es decir, los valores medidos en el Día Sin Carro son muy bajos con respecto al límite normativo.



El Monóxido de Carbono está asociado básicamente con el uso de combustibles fósiles, en mayor grado, con el uso de gasolina. El CO ha presentado un comportamiento descendente, particularmente entre el 2004 y el 2005. Las observaciones del año 2006 tienden a cero, lo que indica una mejora considerable en la calidad del aire con respecto a este contaminante.

El valor máximo dado por norma, para un periodo de 1 hora es de 35 ppm.

5. LINKS DE INTERÉS:

En los siguientes enlaces se encuentra información de esta jornada realizada en otros países.

<http://www.diamundialsinauto.cl/>

<http://www.eapv.org/trasportes.art.prensa.dia.sin.coche.2002.htm>

http://www.accionecologica.org/webae/index.php?option=com_content&task=view&id=699&Itemid=39

http://www.mountainbike.org.mx/rodando/sin_auto_2003/

<http://www.mobilityweek-europe.org/>

<http://www.fonamperu.org/general/transp/documentos/DiaMundialsinAuto.pdf>

<http://www.gio.gov.tw/info/noticia97/2006/29/p4.htm>

http://www.consumer.es/web/es/medio_ambiente/2005/09/22/145482.php

<http://www.20minutos.es/noticia/155037/0/coche/aparcado/metro/>

<http://www.eta.co.uk/pages/In-town-without-my-car-day/41/default.htm>

http://www.manchesterfoe.org.uk/pdf/2002-08-06_itwmc.pdf