

Cambio climático sobre ruedas

GREENPEACE MÉXICO

Al crearse la *Convención Marco sobre Cambio Climático*, se ha reconocido el cambio climático global como una de las prioridades ambientales internacionales. En la segunda conferencia de esta convención, realizada en Ginebra, Suiza, en julio pasado, 134 naciones adoptaron la declaración ministerial que compromete a los países industrializados a establecer un acuerdo de reducción de emisiones de gases invernadero para finales de 1997. Esta decisión se tomó a partir del Segundo Reporte del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (PICC), elaborado por más de 2,500 especialistas en clima de todo el mundo, y que establece que el cambio climático es causado principalmente por el consumo de combustibles fósiles.

Las evidencias sobre el cambio climático y las advertencias científicas sobre la gravedad de las catástrofes que puede acarrear (sequías, incendios, epidemias, migraciones masivas, desaparición de especies, hambrunas, aumento del nivel del mar, inundaciones, etcétera), han despertado la conciencia ante lo que se ha considerado como la peor amenaza ambiental que pende sobre la humanidad. Por primera vez en su historia, el género humano se enfrenta a un conflicto ambiental que requiere de la transformación de las fuentes de energía, del desarrollo de programas radicales de eficiencia energética y del paso a una nueva era basada en energías renovables.

El transporte en la mira

Una preocupación especial de los miembros del PICC es que desde 1992, las emisiones de bióxido de carbono (CO₂), el principal gas de invernadero, en lugar de disminuir están aumentando aceleradamente. De manera especial, el sector del transporte es el que presenta el mayor índice de crecimiento en el consumo de combustibles y emisiones de CO₂.

Más del 50% del calentamiento global se debe a las emisiones de CO₂. El tráfico de vehículos automotores, junto con las plantas productoras de electricidad que queman combustibles fósiles, son las principales fuentes de emisión de este gas de invernadero. Los aproximadamente 500 millones de vehículos que circulan en el mundo emiten 4 mil millones de toneladas de CO₂ al año, casi el 20% de las emisiones totales de origen humano. Si se incluye la construcción de carreteras y calles, la fabricación de automóviles y el procesamiento de los combustibles en las refinerías, las emisiones generadas por el transporte ascienden a una tercera parte del total.

A nivel mundial, el parque vehicular se está incrementando proporcionalmente al doble del crecimiento poblacional. Según estudios hechos en Alemania (Umwelt und Prognoseinstitut de Heidelberg), de aquí al año 2030, el número de vehículos automotores en el mundo pasará de 500 millones a 2,300 millones, es decir, será 4.5 veces mayor. En el mismo periodo, cada vehículo consumirá en promedio menos gasolina. Sin embargo, a pesar de esta consideración y debido en parte al crecimiento del parque vehicular, el consumo mundial de petróleo se duplicará, para el año 2030, llegando a ser de 1,300 millones de toneladas. En tanto, se calcula que las emisiones de CO₂ de los vehículos automotores ascenderán a 7,500 millones de toneladas.

De 1960 a la fecha, el consumo de petróleo se duplicó en Estados Unidos y se cuadruplicó en Europa. En el mismo periodo, los vehículos automotores quemaron el 60% de la producción petrolera mundial. Los programas gubernamentales para combatir la contaminación del aire en la ciudad de México han fracasado; por ejemplo, el consumo de gasolina ha pasado de 15 millones de litros de gasolina al día en 1989, a cerca de 19 millones en 1994. La mayor parte de la contaminación del mar debida al petróleo, los grandes derrames de buques tanque, la contaminación de la tierra y de las lagunas costeras se pueden atribuir también a los automóviles.

Eficiencia automotriz

A pesar de los discursos sobre las buenas intenciones de los gobiernos industrializados de reducir sus emisiones de CO₂, no se han instrumentado aún políticas efectivas con este fin. Por su rápido crecimiento, el sector del transporte es un punto central en las políticas energéticas que deberán aplicarse para cumplir con aquellos acuerdos internacionales que buscan evitar la catástrofe climática planetaria. Se debe tomar en cuenta que el PICC ha recomendado una reducción del 60 al 80% de las emisiones de CO₂, para el año 2050. Esto da una idea de la dimensión de los cambios que se requieren en las políticas energéticas y de transporte a nivel mundial.

Como a pesar de los inmensos recursos con que cuenta la industria automotriz no ha mostrado ningún interés por aumentar la eficiencia de los vehículos que produce, Greenpeace ha emprendido una tarea para demostrar que tecnológicamente es posible disminuir a la mitad las emisiones de CO₂, en los automóviles.

Ingenieros al servicio de Greenpeace rediseñaron, en tan sólo dieciocho meses, un automóvil Renault, modelo Twingo. El resultado es un auto que consume la mitad de gasolina que la que emplea el original. En ensayos llevados a cabo por el Instituto para la Prueba de Materiales de Suiza, el consumo del vehículo bautizado como SMILE —que quiere decir "sonría" en inglés y que lleva las iniciales de las palabras inglesas *small* (pequeño); *intelligent* (inteligente), *light* (ligero) y *efficient* (eficiente)— fue de entre 3.26 y 3.75 litros por cada 100 kilómetros de recorrido. En comparación con el consumo del Twingo original, estos niveles son entre

44 y 51% menores. De esta manera, Greenpeace ha demostrado que es posible reducir drásticamente, con sólo algunos cambios técnicos, las emisiones de CO₂, del parque automotor. Ya sin pretextos, éste debe ser ahora el paso obligado para la industria automotriz.

De cualquier manera, no basta con reducir a la mitad el consumo de combustible de los automóviles, se deben desarrollar, además, medidas políticas de planificación urbana, y de transporte de carga y pasajeros. Dar preferencia al transporte público sobre el privado, crear áreas libres de automóviles en las ciudades, cerrar estacionamientos y establecer moratorias en la construcción de más vialidades, son algunas de las medidas necesarias para disminuir el uso del automóvil particular, causa principal de la contaminación de las ciudades y factor determinante del cambio climático.

Desarrollo del SMILE

La remodelación del Renault Twingo fue posible gracias a un préstamo que Greenpeace hizo a la compañía de ingeniería suiza Wenko AG. El compromiso de la empresa es devolver el préstamo en caso de que obtenga beneficios por el otorgamiento de licencias para la producción masiva del SMILE. Es decir, Greenpeace no se convertirá en fabricante de automóviles.

El Renault Twingo fue seleccionado únicamente por ser un vehículo compacto que ofrece a su vez un espacio interior amplio que puede satisfacer las necesidades de una familia con dos hijos. Sin embargo, las mismas modificaciones efectuadas en un vehículo pequeño como el Twingo podrían hacerse en una limusina.

El concepto del SMILE está basado en la idea de que el consumo de gasolina se puede reducir con máquinas más pequeñas, ingeniería tecnológica inteligente y vehículos más ligeros. Los automóviles actuales cuentan con máquinas sobredimensionadas y son extremadamente pesados. El primer cambio que se hizo al Twingo fue disminuir su peso que pasó de 845 a 650 kilogramos, ahorrando 195, el 23% de su peso original. Esta modificación no sacrifica la seguridad, el confort y la velocidad del vehículo. Tampoco se utilizaron materiales exóticos que pudieran aumentar demasiado el costo del automóvil.

Otra alteración importante que se hizo, para aumentar su eficiencia, fue rediseñar el chasis para disminuir un 30% la resistencia al aire del diseño original.

La máquina del SMILE es más pequeña y eficiente que la del Twingo; es decir, su peso es inferior y consume menos combustible. El diseño conseguido por los ingenieros de Wenko consiste en una máquina de combustión interna, supercargada, de 2 cilindros y 4 velocidades. Cuenta con un torque máximo de 75 newtons/metro, 358 centímetros cúbicos y alcanza 2,900 revoluciones por minuto. En cuanto a su costo, se calcula que el precio del SMILE podría ser de 1,350 dólares más que el modelo original, cuyo costo actual es de 11,510 dólares.

Al construir el SMILE, se reconoció que aún se puede disminuir el peso del vehículo unos 80 kg más, si se reemplazan las ventanas de vidrio por ventanas de policarbonato. Asimismo, un tanque de gasolina menor podría contribuir también a reducir todavía más el peso del auto. Si se rediseñara el chasis del SMILE, hasta conseguir una reducción mínima del espacio interior, sería posible disminuir un 15% más su resistencia al aire. De hecho existen diversas propuestas de rediseño para obtener una mayor eficiencia que, por cuestiones de tiempo, no fueron incorporadas al SMILE pero que la industria automotriz podría desarrollar a profundidad y con mayores recursos.

Ante la evidencia y la gran cantidad de información surjida a partir del proyecto SMILE, resulta escandaloso que la industria automotriz no haya logrado la eficiencia energética a la que es posible llegar actualmente, y que se oponga incluso a lograr la de 5 litros por cada 100 kms, el mínimo estipulado por la Unión Europea para el año 2005, pero que fue sujeto a discusión porque se consideraba imposible. El SMILE confirma que la industria automotriz miente.

¿Promover o desalentar el uso del automóvil?

Al ser presentado el SMILE, en el Museo del Transporte de Lucerna, Suiza, en agosto pasado, el director de Greenpeace Internacional, Thilo Bode, fue muy claro: "No estamos aquí

para promover el automóvil, sino para demostrar que la industria automotriz está obstruyendo el desarrollo de la tecnología necesaria para proteger el clima del planeta."

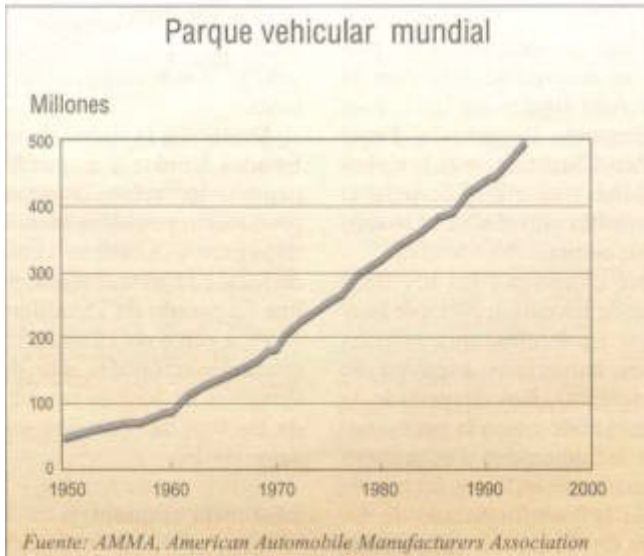
La construcción de automóviles eficientes es una medida de emergencia frente al cambio climático global y tiene que ser combinada con políticas efectivas de apoyo al transporte público. Las alternativas instrumentadas para favorecer al transporte público y las áreas peatonales que disminuyan las necesidades de transporte, y vuelvan problemático el uso del automóvil particular, constituyen las bases indispensables de cualquier política para reducir drásticamente las emisiones de CO₂, y combatir la contaminación atmosférica de las ciudades.

El desplazamiento personal en automóvil está considerado hoy como una expresión básica de la libertad individual. Esto tiene que cambiar a mediano plazo. Pero el tiempo está encima. Sería irresponsable para cualquier organización ambientalista considerar un tabú los logros que se pueden obtener en los automóviles en materia de eficiencia energética. Esperar que la industria automotriz tome la iniciativa, o que los políticos comprendan la gravedad de la situación, podría ser fatal. La apuesta de Greenpeace va en sentido contrario al desarrollar el SMILE.

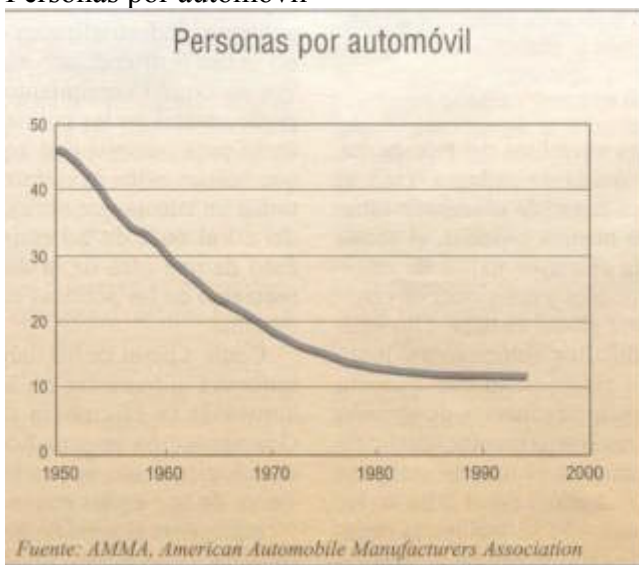
El SMILE no es más que una demostración de que con la tecnología actual, se puede reducir en un 50% el consumo de gasolina de los automóviles. Esto no convierte a los autos en limpios, saludables y ambientalmente benignos, pero es un paso necesario hacia la reducción de emisiones de CO₂. Como lo indica un estudio de la Comisión para la Protección de la Atmósfera de la Tierra del Parlamento Federal Alemán, reducir las emisiones de CO₂, de los automóviles requiere del desarrollo de medidas tecnológicas que disminuyan el consumo de combustible de los vehículos. Sin embargo, no debe olvidarse que es necesario desarrollar conceptos radicales y alternativos de transporte público y de carga, el clima está en juego.

Para mayor información sobre el proyecto del SMILE y otras actividades de Greenpeace, comuníquese a las oficinas de la organización en México: Av. Cuauhtémoc 946, col. Narvarte, CP 03020. Tels.: 536 4167, 536 9055 y 523 2314.

Parque vehicular mundial



Personas por automóvil



Economía nacional

INDICADORES

*Economía nacional**Empleo y desempleo*

TASA PORCENTUAL DE DESEMPLEO ABIERTO

	1994	1995
General.....	3.7	6.3
Hombres.....	3.6	6.1
Mujeres.....	3.9	6.5

Grupos de edad

12-19 años.....	8.3	13.0
20-24 años.....	6.0	9.9
25-34 años.....	3.0	5.5
35-44 años.....	2.0	3.7
45 años y más	1.9	3.4

Por nivel de instrucción

Sin instrucción.....	2.2	2.7
Primaria incompleta	8.6	9.3
Primaria completa	17.3	18.2
Secundaria incompleta y completa	40.9	39.3
Medio superior y superior.....	31.0	30.5

PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN
DESOCUPADA ABIERTA POR:

Motivos para dejar el empleo	1994	1995
Cese.....	28.1	39.7
Trabajo temporal terminado.....	21.8	20.6
Insatisfacción con el trabajo.....	34.6	32.1
Otros motivos	15.5	7.6

Duración del desempleo

1-4 semanas	47.1	46.9
5-8 semanas	21.4	18.5
9 y más semanas	31.6	34.6

Rama de actividad

Transformación	24.7	24.3
Servicios	32.7	34.0
Comercio.....	18.9	17.7
Otros	23.7	24.0