



Consejo Económico y Social

Distr. general
2 de marzo de 2001
Español
Original: inglés

Comisión sobre el Desarrollo Sostenible constituida en comité preparatorio de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible

Período de sesiones de organización

30 de abril a 2 de mayo de 2001

Energía y transporte*

Informe del Secretario General

Índice

	<i>Párrafos</i>	<i>Página</i>
I. Introducción.	1–2	2
II. Energía	3–21	2
A. Situación actual.	3–12	2
B. Logros principales.	13–17	4
C. Obstáculos	18–21	5
III. Transporte	22–29	6
A. Situación actual.	22–23	6
B. Tendencias y logros.	24–27	6
C. Obstáculos	28–29	7
IV. Cuestiones que requieren ulterior examen.	30–39	7

* El presente informe ha sido preparado por el Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de la Secretaría de las Naciones Unidas en su calidad de entidad coordinadora de las tareas en las esferas de la energía y el transporte, con contribuciones de otros organismos de las Naciones Unidas y organizaciones internacionales. El documento presenta una visión general breve y objetiva con el fin de informar a la Comisión sobre el Desarrollo Sostenible de los avances fundamentales alcanzados en las esferas mencionadas.

I. Introducción

1. Los sectores de la energía y del transporte plantean un dilema fundamental al desarrollo sostenible en el sentido de que ambos son precisos para el crecimiento socioeconómico, si bien llevan aparejada la degradación del medio ambiente, especialmente por lo que respecta a la contaminación atmosférica. La energía asequible es esencial para la reducción de la pobreza y para toda una gama de objetivos de desarrollo conexos, pero todavía hay 2.000 millones de personas que no tienen acceso a la energía comercial. Al mismo tiempo, la producción y el uso de la energía —especialmente por lo que respecta a la combustión de los combustibles fósiles— pueden tener y, de hecho, tienen, consecuencias ambientales adversas. De no adoptarse medidas correctivas, estos problemas se recrudecerán, puesto que la demanda y el uso generales de la energía siguen aumentando. Además, a menudo se cita el acceso limitado al transporte como factor coadyuvante a la pobreza, por lo que muchos planificadores urbanos están concediendo mayor prioridad al transporte público en zonas de bajos ingresos.

2. Pese a que en el Programa 21¹ no se abordan explícitamente las cuestiones de la energía ni del transporte, son tenidas en cuenta a lo largo del documento, principalmente en los capítulos 9 (Protección de la atmósfera) y 14 (Fomento de la agricultura y del desarrollo rural sostenible) por lo que se refiere al sector de la energía, y los capítulos 7 (Fomento del desarrollo sostenible de los recursos humanos) y 9 (Protección de la atmósfera), por lo que respecta al sector del transporte. La Asamblea General, en su decimonoveno período extraordinario de sesiones, celebrado en 1997, decidió que la Comisión sobre el Desarrollo Sostenible examinaría cuestiones sobre la energía y el transporte en su noveno período de sesiones. De forma específica, la Asamblea General reconoció que es necesario avanzar hacia modalidades sostenibles de producción, distribución y utilización de la energía, y subrayó la importancia vital de la energía para el desarrollo sostenible; también recomendó varias políticas de transporte con visión de futuro, incluida la eliminación gradual de la gasolina con plomo. De esta forma, se comprende el papel fundamental y omnipresente que ambas cuestiones ejercen en el contexto del desarrollo sostenible.

II. Energía

A. Situación actual

Tendencias en materia de energía

3. En el período que va de 1992 a 1999, el consumo mundial total de energía primaria comercial aumentó casi un 10%, a pesar de que el crecimiento económico mundial se había reducido por el desmoronamiento de la ex Unión Soviética, los cambios políticos acaecidos en Europa oriental y la reciente crisis económica de Asia oriental. Sin embargo, el índice de crecimiento de la energía primaria mundial ha descendido del 2% anual en el decenio de 1980 a alrededor del 1% anual en el decenio de 1990. Este descenso del índice de crecimiento es el resultado de las diferencias regionales en materia de desarrollo socioeconómico. En primer lugar, en el período 1990-1998, el profundo repliegue económico de las economías en transición de Europa oriental y de la ex Unión Soviética supuso la reducción del 40% de sus ingresos y del 35% del uso de energía primaria. En segundo lugar, el rápido crecimiento experimentado por los países en desarrollo en el decenio de 1980 sufrió un revés a principios del decenio de 1990 y se ralentizó aún más durante la crisis financiera de 1997-1998. En tercer lugar, el uso total de energía, entre los países miembros de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) aumentó el 1,4% anual.

4. El porcentaje que corresponde a los países en desarrollo del uso de la energía comercial mundial acusó un crecimiento de casi el 30% en 1998, comparado con sólo el 13% en 1970. Sin embargo, si se tiene en cuenta la distribución por habitante, el aumento de la utilización de energía primaria no se ha traducido en un acceso más equitativo a los servicios de energía entre los países industrializados y los países en desarrollo. En África, el consumo per cápita de energía apenas experimentó aumento en el decenio de 1990 y siguió siendo inferior a la décima parte del consumo medio per cápita en América del Norte. Lo mismo sucede en la mayoría de los países de Asia, siendo así que numerosos ciudadanos africanos y asiáticos no tienen acceso a los servicios de energía comercial y siguen dependiendo de los recursos tradicionales de biomasa. En América Latina, el avance fue exiguo, mientras que en China y, especialmente, en Asia occidental, se alcanzaron porcentajes superiores a la media en relación con la facilitación del acceso a los servicios modernos de energía.

5. La desigualdad del uso regional de la energía es aún más acentuada desde el punto de vista del consumo per cápita de electricidad. En los países menos desarrollados, las cifras del consumo se sitúan en el orden de las decenas (83 kilovatios por hora per cápita) mientras que el promedio de los países de la OCDE es del orden de los millares (8.053 kilovatios por hora per cápita).

6. En 1999, el petróleo continuó siendo la principal fuente de energía primaria en el mundo, y representó más del 40% del consumo mundial total de energía primaria comercial, que ascendió a alrededor de 8.534 (eMtp) (equivalente en millones de toneladas métricas de petróleo). El carbón se situó como segunda fuente de energía primaria en 1999, al representar casi el 25% del consumo de energía primaria mundial. El gas natural seco ocupó el tercer lugar, con un porcentaje de aproximadamente el 24% en 1999. La energía nuclear, la hidroeléctrica y otros tipos de producción de electricidad (incluida la energía geotérmica, la solar y la eólica) representaron el 7,6%, el 2,7% y el 0,7% respectivamente.

7. Durante el período que se examina, el petróleo y el gas natural abastecieron en torno al 75% de la demanda mundial de energía primaria comercial, la energía nuclear el 18% y las fuentes renovables, incluida la energía hidroeléctrica, el 6%. El consumo de carbón disminuyó durante el período debido al declive de Europa oriental y de la ex Unión Soviética.

8. El elevado promedio del crecimiento de la demanda de petróleo y gas natural fue debido a la competitividad de los precios y al aumento de la capacidad de suministro, así como a la inexistencia de alternativas competitivas y no petrolíferas para ser utilizadas como combustible por los medios de transporte. El rápido aumento de la demanda del sector de la energía eléctrica, especialmente en los países en desarrollo, y la sustitución de combustibles para la generación de electricidad con el fin de reducir la emisiones de carbono en los países industrializados, favorece la mayor difusión del uso del gas natural. Las consideraciones ambientales constituyen el principal estímulo para aumentar el uso del gas natural también en otros sectores. El aumento del uso de la energía eléctrica ha sobrepasado el crecimiento del producto interno bruto en todas las regiones, a menudo por un amplio margen, lo que refleja la importancia permanente de la electricidad para el desarrollo económico.

Modalidades del comercio de la energía y mundialización

9. Actualmente, el sistema mundial de energía está más integrado, como lo demuestra el porcentaje cada vez mayor de energía que cruza las fronteras antes de llegar a los usuarios finales. El comercio de la energía ha repuntado tras la caída de los precios del petróleo de 1986 y, al final del decenio de 1990, representaba cerca del 55% del uso de la energía primaria. El petróleo crudo y los productos derivados del petróleo continúan dominando el comercio mundial de la energía. Pese al crecimiento constante del comercio del carbón y la introducción acelerada del gas natural en el decenio de 1990, la proporción del comercio del petróleo crudo y los productos derivados del petróleo sólo descendió del 90%, en 1971, al 77% en 1997. Si bien los precios del mercado del petróleo mundial casi no afectaron al aumento del comercio del carbón, el gas natural e incluso los productos derivados del petróleo, las oscilaciones de los precios del mercado sí que repercutieron en el comercio del petróleo crudo, aunque con cierta demora. En 1998, aproximadamente el 46% del comercio del petróleo procedía del Oriente Medio, mientras que un decenio antes el porcentaje era del 38%. Los bajos costos de producción en esta región hacen que las inversiones realizadas para fortalecer la capacidad de producción petrolífera en cualquier otro lugar corran el riesgo de ser bastante más onerosas.

10. Por lo que se refiere a los países importadores, la preocupación por la dependencia de la importación de petróleo y por la seguridad del suministro parece haber dado paso a una cierta confianza en las fuerzas del mercado y se han generado grandes expectativas con respecto a nuevas actividades de prospección y explotación que producirían más petróleo para el mercado a un ritmo acorde con la demanda. Además, como resultado de la mundialización, se está acelerando la transformación del petróleo de bien estratégico a producto básico, y se atenúa la preocupación por la cuestión de la seguridad del suministro. En varios países, las importaciones de petróleo absorben una gran proporción de los ingresos de las exportaciones. Esos países se beneficiaron de los bajos precios que registró el petróleo a mediados del decenio de 1990, en comparación con los que tuvo en 1985 (año anterior a la caída de los precios) y 1990 (cuando los precios se dispararon durante la guerra del Golfo).

11. De todos modos, el mercado mundial del petróleo sigue siendo frágil. Como consecuencia de la fuerte

demanda mundial de petróleo y de los cortes en la producción en varios países productores, los precios del mercado prácticamente se triplicaron en menos de un año (de los 9,39 dólares por barril en diciembre de 1998, se pasó a los 27,55 dólares por barril en marzo de 2000, para el petróleo de tipo 2 según las normas de peso específico del Instituto Estadounidense del Petróleo (API)).

Inversiones en el sector de la energía

12. Las inversiones actuales en el sector de la energía ascienden a entre 290.000 y 430.000 millones de dólares anuales (entre el 1,0% y el 1,5% del producto interno bruto mundial) y, si se incluyen las inversiones en dispositivos y aparatos de uso final y las mejoras de la eficiencia energética en los edificios, las exigencias de capital se multiplican por dos. Las inversiones en fuentes renovables de energía siguen representando una pequeña parte del total de las inversiones en el sector energético. A pesar de las reformas que se llevan a cabo en el sector de la energía en muchos países, no se están alcanzando los niveles de inversión necesarios para el crecimiento económico sostenible en los países menos desarrollados, en particular en África. Las inversiones en centrales de generación de energía eléctrica, refinerías e infraestructuras para el sector de la energía funcionan a largo plazo y, por tanto, los equipos instalados en los diez últimos años probablemente sigan funcionando en el año 2030 y después. El cambio general resultante en favor de centrales de generación de energía eléctrica más eficaces que utilicen carbón y gas como combustible será gradual.

B. Logros principales

13. En el período que se examina, gracias a las medidas adoptadas por los gobiernos, las organizaciones internacionales, las organizaciones no gubernamentales y el sector privado, se ha producido una mayor toma de conciencia sobre la falta del acceso universal a los servicios de energía, la desigualdad en el uso de la energía, la degradación del medio ambiente por causa de la energía, la amenaza del cambio climático y las pautas insostenibles de producción y consumo. Esa mayor sensibilización ha servido para reevaluar el uso de la energía en los planos nacional y mundial.

14. Uno de los principales resultados de esa mayor toma de conciencia con respecto a las cuestiones de la energía y el medio ambiente en el período posterior a la

Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo ha sido la mayor eficiencia del uso de la energía en la industria y la generación de energía, así como en el alumbrado, los electrodomésticos, el transporte y la calefacción y refrigeración de los edificios, a partir de las medidas normativas y las mejoras en la tecnología y la gestión. Este uso más eficiente de la energía como un factor fundamental que contribuye a potenciar la intensidad energética (menos insumo de energía para igual rendimiento del producto) se produjo en tiempos pasados en casi todos los países de la OCDE, y, más recientemente, en muchas economías en transición, así como en algunos países en desarrollo de crecimiento rápido, como el Brasil y China. La gestión de la demanda ha cobrado impulso en muchos países industrializados y en desarrollo, con un efecto positivo en el uso de la energía. En las normativas en materia de energía que incorporan mecanismos de precios directos e indirectos (como la eliminación de los subsidios y la incorporación de factores externos) se han abordado los obstáculos para la consecución de una mayor eficiencia de uso final. Se han logrado avances considerables por lo que se refiere al nivel de la eficiencia energética, el etiquetado de aparatos y productos y los acuerdos voluntarios.

15. Muchos gobiernos, para alentar el renovado interés por el desarrollo de fuentes renovables de energía (energía solar, eólica, de biomasa, pequeños proyectos hidroeléctricos y geotérmicos), han presentado normativas nacionales, con incentivos, han prestado apoyo a programas nacionales, han fomentado la capacidad institucional y han adoptado estrategias de comercialización, incluidos mecanismos innovadores de financiación y crédito. Las nuevas fuentes de energía renovables supusieron el 2% del consumo mundial de energía comercial en 1998. La producción de los sistemas fotovoltaicos y los sistemas eólicos conectados a redes han crecido a un ritmo del 30% anual. La eficiencia de las pilas solares ha ido en aumento constante y los costos de los módulos solares fotovoltaicos han descendido alrededor del 25% durante el período que se examina. Los envíos mundiales de módulos fotovoltaicos han alcanzado los 200 megavatios anuales. Se han instalado, en todo el mundo, centrales eólicas con una capacidad total de 15 gigavatios, la mayoría de ellas en el decenio de 1990. Las nuevas tecnologías de biomasa están registrando avances importantes. Varios países han adoptado medidas legislativas e introducido normas de inversiones, así como normativas para la utilización de combustibles no fósiles en las instalaciones eléctricas,

con el fin de promover la energía renovable. A pesar de la amplia base de recursos y otro tipo de ventajas ambientales de la energía renovable, su crecimiento es lento y su contribución global a la producción total de energía sigue siendo escasa.

16. Se han logrado avances importantes en el desarrollo y aplicación de las tecnologías modernas de combustibles fósiles para conseguir, a largo plazo, la eliminación prácticamente absoluta de las emisiones de contaminantes atmosféricos, incluidos los gases de efecto invernadero. Por lo que respecta a la generación de energía, las tecnologías avanzadas están reemplazando gradualmente a las de tipo convencional. Pese a que, en algunos países, la energía nuclear suscita la preocupación de la opinión pública, varios países en desarrollo y países industrializados están planeando aumentar su proporción entre las diferentes fuentes de energía. Cuando se dispone de gas natural, se está optando por los ciclos combinados que utilizan el gas natural como combustible, caracterizados por los costos bajos, la eficiencia elevada y el impacto ambiental exiguo, como vía preferente, incluso por delante de los nuevos proyectos de centrales hidroeléctricas a gran escala. Ha aumentado la comercialización de las centrales de ciclo combinado de gasificación del carbón, cuyas emisiones de contaminantes atmosféricos son tan escasas como las producidas por los sistemas de ciclo combinado de gas natural. Las perspectivas de pronta comercialización de tecnologías de generación distribuida, como las microturbinas y las pilas de combustible, han mejorado en el último decenio gracias a las intensas investigaciones realizadas. También se han registrado progresos importantes en las aplicaciones de las pilas de combustible para los vehículos de transporte. Las investigaciones sobre calderas supercríticas y de presión ultraalta e instalaciones de poligeneración de energía eléctrica, en las que la electricidad se convierte en un subproducto de otros productos de valor añadido, han abierto nuevos caminos.

17. Durante el período que se examina, uno de los avances más destacados ha sido la ampliación de la liberalización y la reestructuración de los mercados de la energía, junto con una pronunciada tendencia en favor de la integración regional y el comercio de la energía. La contaminación local y regional, así como las emisiones de gases de efecto invernadero, han sido motivo de un gran interés político y se está estudiando la repercusión del desarrollo del sector energético en esos problemas, y en la salud y el bienestar en general. Esta

situación ha estimulado la puesta en práctica de iniciativas para incorporar factores externos en los precios de la energía e introducir impuestos, como el del carbono. Los encargados de adoptar decisiones han comenzado a prestar mayor atención a los precios de la energía, puesto que la experiencia ha demostrado que los precios pueden influir en la elección y el comportamiento del consumidor y pueden afectar el desarrollo y el crecimiento económicos.

C. Obstáculos

18. Las barreras normativas, técnicas, institucionales y financieras siguen obstaculizando el avance del desarrollo de la energía sostenible. Habida cuenta de las limitaciones del sector público para financiar la infraestructura del sector energético, una parte sustancial de las inversiones habrá de proceder del sector privado. El ritmo lento de las reformas normativas e institucionales necesarias para crear un entorno propicio para las inversiones del sector privado en el sector de la energía ha sido un obstáculo importante para las inversiones.

19. La prestación de servicios de suministro de energía modernos y ecológicamente racionales a la numerosa población que vive en las zonas rurales de los países en desarrollo sigue planteando un desafío fundamental. Entre otras cuestiones, en los países en desarrollo requieren atención especial las siguientes: el acceso a la energía y a las tecnologías de la energía, la reducción de las desigualdades, la protección del medio ambiente, la movilización de los recursos financieros y el aumento de la capacidad institucional y de los recursos humanos.

20. El progreso alcanzado en relación con la consecución de una producción sostenible de energía se ve lastrado por la falta de sensación de apremio, particularmente por lo que respecta a la eliminación de las emisiones de gases de efecto invernadero procedentes del uso de la energía. Además, en diferentes países no existe una tendencia constante en relación con los beneficios y deficiencias de la liberalización del sector de la energía.

21. La cooperación financiera entre los países industrializados y los países en desarrollo no ha avanzado desde 1992. Si se materializa el índice de crecimiento previsto, del 2,5% anual, de la demanda de energía en los países en desarrollo y los países con economías en transición, las necesidades de inversión oscilarían entre

el 2% y el 2,5% de su producto interno bruto. Habida cuenta de que las inversiones actuales en el sector de la energía ascienden a entre 290.000 y 430.000 millones de dólares anuales (cifras que, en caso de incluirse las mejoras de la eficiencia energética en todos los sectores, se multiplicarían por dos), la movilización de unas inversiones tan elevadas con cargo a recursos propios y exteriores constituiría un gran desafío. A este respecto, el principal obstáculo viene representado por la falta de instrumentos institucionales apropiados para promover la inversión extranjera directa a gran escala.

III. Transporte

A. Situación actual

22. El sector del transporte es responsable de emisiones a la atmósfera que tienen efectos negativos sobre el medio ambiente a nivel mundial, regional y local. Entre las emisiones se incluyen los gases de efecto invernadero, especialmente el anhídrido carbónico (CO₂), con consecuencias negativas a nivel mundial. El sector del transporte también es fuente de emisiones tales como la materia particulada, el plomo, los óxidos de nitrógeno, los óxidos de azufre y los compuestos orgánicos volátiles, que ocasionan problemas ambientales y de salud a nivel local y, a menudo, regional. Hay que añadir también el ruido y los efectos de transporte sobre la utilización de las tierras. Además, los accidentes y los atascos producidos por los sistemas insostenibles de transporte son costosos para la sociedad y, por tanto, tienen consecuencias negativas sobre el desarrollo sostenible.

23. El sector del transporte incorpora todos los aspectos del desarrollo sostenible, a saber, tiene profundas consecuencias económicas, sociales, y ambientales y las decisiones que se adoptan en los planos local, nacional e internacional resultan importantes para las actividades y los programas de desarrollo sostenible en general. Las inversiones destinadas a atender la creciente demanda de transporte tienen con frecuencia un carácter a largo plazo, y las decisiones que se adopten hoy, repercutirán en las perspectivas para lograr el desarrollo sostenible en los próximos años.

B. Tendencias y logros

24. El sector del transporte absorbe en torno al 25% del total de la energía comercial que se utiliza en todo

el mundo y consume aproximadamente la mitad del petróleo producido. La energía consumida por este sector aumentó el 2,3% anual de 1990 a 1997, y el petróleo representó el 95% del total de la energía consumida. Se reconoce ampliamente que los modelos de consumo en el sector del transporte son insostenibles, y se espera que la demanda de servicios de transporte crezca considerablemente, al tiempo que aumenta el crecimiento económico en los países en desarrollo, suben los ingresos, persiste la tendencia hacia la urbanización y el proceso de mundialización avanza, con los aumentos previstos del comercio mundial y los viajes personales. Se prevé que, entre el momento actual y el año 2020, la demanda de energía para el sector del transporte crezca el 1,5% anual en los países industrializados y el 3,6% anual en los países en desarrollo.

25. Los países industrializados disponen de sistemas de transporte bien desarrollados y avanzan en la búsqueda de soluciones para los numerosos problemas relacionados con los contaminantes que afectan al medio ambiente local, así como en relación con la eliminación del plomo de la gasolina. Sin embargo, las emisiones de CO₂ del transporte siguen siendo un grave problema, y los países industrializados producen el 57% de las emisiones mundiales de CO₂ ocasionadas por el sector del transporte, de las cuales, el 32% corresponde a América del Norte. Además, las emisiones per cápita de CO₂ de los países de la OCDE, en conjunto y las derivadas del transporte, son las más elevadas. Se han registrado progresos en la reducción de emisiones concretas gracias a la adopción de ciertas medidas, entre otras, la aplicación de normas sobre la calidad del aire y las emisiones, la imposición del uso de convertidores catalíticos y la introducción de combustibles menos contaminantes. Además, en algunos países, se ha fomentado activamente el uso del transporte público, especialmente el ferroviario, en zonas urbanas y para viajes entre ciudades, y el transporte no motorizado, mediante la incorporación en los planes urbanísticos de senderos peatonales y carriles para bicicletas. Asimismo, muchos países de la OCDE están aplicando acuerdos para controlar las emisiones transfronterizas. Recientemente, la OCDE ha ideado una estrategia de transporte sostenible innovadora para lograr un transporte sostenible en el lapso de una generación.

26. En los países en desarrollo, el aumento de los ingresos per cápita y el crecimiento de la población han contribuido a intensificar la demanda de los servicios de transporte y de la energía correspondiente. El

crecimiento económico registrado en los países en desarrollo durante los últimos 25 años a menudo ha estado jalonado por mejoras en la infraestructura física, incluidos los sistemas de transporte. Algunos países en desarrollo cuentan actualmente con carreteras e instalaciones de transporte aéreo modernas, y muchos disponen de nuevos puertos y mejores accesos al mar. Asimismo, se ha hecho cierto hincapié en los problemas del transporte urbano, dado que los atascos y la poca calidad del aire han tenido una repercusión negativa sobre las poblaciones locales. Las Naciones Unidas y el Banco Mundial han emprendido conjuntamente la Iniciativa Mundial sobre emisiones derivadas del transporte para fomentar las asociaciones entre el sector público y el privado como medio para mejorar la base de conocimientos y promover la transferencia de tecnologías de vehículos y combustibles menos contaminantes.

27. También se prevé que el transporte aéreo aumente considerablemente. Los aviones producen emisiones parecidas a las de otros vehículos que utilizan combustibles fósiles, pero se diferencian en que gran parte de esas emisiones se expulsan a alturas muy elevadas. Se calcula que, a nivel mundial, las emisiones de gases de efecto invernadero de los aviones constituyen cerca del 3,5% del total del forzamiento radiactivo² provocado por todas las actividades humanas y que es probable que este porcentaje aumente. De las emisiones de los aviones que inciden en el clima cabe mencionar las de CO₂, vapor de agua, NO_x, SO_x y hollín. Estos gases y partículas se emiten directamente en la troposfera superior y en la estratosfera inferior, donde contribuyen a aumentar la concentración de los gases de efecto invernadero. La Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) ha iniciado investigaciones sobre incentivos económicos y otros métodos para reducir las emisiones procedentes del transporte aéreo.

C. Obstáculos

28. Los obstáculos que hay que salvar para lograr un transporte sostenible comprenden una amplia gama de características y condiciones técnicas, institucionales, financieras y de comportamiento que con frecuencia están firmemente afianzadas en los actuales sistemas económicos y sociales de todo el mundo. La dependencia de los vehículos privados es un ejemplo excelente del tipo de obstáculos que existen en muchos países. La preferencia por el uso de vehículos privados se ha visto reforzada por el gasto público en redes de autopistas y

mecanismos de financiación que favorecen la extensión de las autopistas y la expansión urbana sin control y que, en algunos países, van unidos a la negligencia y la financiación insuficiente de los sistemas de transporte colectivo, que ofrecerían alternativas a los usuarios. Hoy en día, en muchos países, será difícil cambiar los estilos de vida que dependen de los vehículos privados y se ha hecho hincapié en la mejora de las tecnologías y la normativa. Deben estudiarse, y llevarse a la práctica, nuevas formas de influir en las pautas de comportamiento en relación con el uso del transporte.

29. En los países en desarrollo, la prestación de servicios de transporte sigue siendo un grave problema de desarrollo y la consecución de financiación, un obstáculo importante. Además, los países en desarrollo se ven lastrados por la existencia de unas instituciones incapaces de regular y controlar las emisiones, introducir normativas de combustibles y vehículos, iniciar programas de inspección y mantenimiento e incorporar en la planificación urbana y rural las necesidades en materia de transporte. Para muchos países, los obstáculos para la transferencia de tecnología menos contaminante siguen siendo un problema y han de superarse los obstáculos que impiden la renovación del parque automotor. Además, en muchos países, la mejora de los sistemas de transporte colectivo, frecuentemente deteriorados, requiere un elevado capital financiero.

IV. Cuestiones que requieren ulterior examen

30. Es preciso no sólo continuar con las medidas en vigor para eliminar los gases de efecto invernadero y otras emisiones contaminantes, sino también ampliarlas aún más con el fin de acortar la distancia creciente entre lo que se ha hecho y lo que realmente queda por hacer para mitigar esa y otras graves consecuencias ambientales ocasionadas por la producción y el uso de la energía.

31. Mediante la utilización de recursos y opciones técnicas basadas en la combinación de una mayor eficiencia energética, los recursos renovables y las tecnologías modernas de generación de energía, se pueden encontrar vías hacia un desarrollo de la energía que abarquen todos los aspectos de los objetivos del desarrollo sostenible. Las políticas y estrategias nacionales adecuadas, así como la cooperación

internacional, resultan fundamentales para lograr los objetivos previstos.

32. Además de la necesidad de orientar las normativas nacionales en materia de energía hacia los fines económicos, sociales y ambientales del desarrollo sostenible, hay un gran número de cuestiones que requieren ser tratadas a nivel nacional. Entre otras, cabe mencionar la necesidad de: velar por el acceso equitativo a los servicios de suministro de energía modernos; crear un entorno y un reglamento favorables que permitan que los mercados funcionen mejor; conseguir una diversidad de fuentes de energía de las que se pueda disponer localmente y electrificar zonas rurales mediante la ampliación de la red o la aplicación de otras opciones descentralizadas.

33. A nivel regional e internacional, los objetivos principales son: fortalecer la cooperación regional e internacional para velar por la seguridad en materia de energía y la estabilidad del mercado; transferir tecnologías de uso eficiente de la energía, de empleo de fuentes renovables de energía y de aprovechamiento menos contaminantes y más avanzado de combustibles fósiles a los países en desarrollo; aumentar la capacidad institucional y de los recursos humanos y movilizar recursos financieros para apoyar las medidas nacionales.

34. El crecimiento económico, la mundialización y los aumentos previstos en el comercio mundial y los viajes personales plantearán un enorme reto al sector del transporte, al tiempo que éste intenta reducir las emisiones de CO₂ sin repercutir negativamente en la prestación de los servicios. Según aumente la demanda de servicios de transporte, se precisará cada vez más de la cooperación regional para controlar la contaminación transfronteriza causada por el sector del transporte. El transporte de materiales tóxicos y radioactivos, así como el problema de los derrames de petróleo de los buques petroleros y los escapes de los gaseoductos seguirán concitando la atención de la comunidad internacional y continuarán siendo un ámbito de preocupación a nivel regional y nacional.

35. Para afrontar los desafíos que el sector del transporte plantea es preciso hacer hincapié en la innovación tecnológica e influir en los modelos de comportamiento de los viajeros, tanto en los países industrializados como en los países en desarrollo. Se han producido avances y mejoras tecnológicas notables en los motores, los vehículos y la producción de combustibles

menos contaminantes. El sector privado está probando vehículos con combustibles alternativos, entre ellos, los prometedores vehículos con pilas de combustible y con sistema mixto.

36. Las medidas que se adopten para influir en las pautas de comportamiento con respecto a la forma de viajar podrían tener en cuenta la política fiscal (impuestos y subsidios), los programas para conseguir que el uso del vehículo se base en el concepto de costo por viaje, y la mejora de los sistemas de transporte colectivo, especialmente del transporte ferroviario que, en muchos países en desarrollo, está sobrecargado y no puede hacer frente a los costos de funcionamiento. A ese respecto, los programas de privatización pueden resultar eficaces.

37. En los países en desarrollo, entre los desafíos que hay que afrontar se encuentran la planificación rural y urbana, la zonificación que tenga un efecto positivo en los modelos de transporte y la adopción de decisiones en materia de inversión que estén inspiradas por el concepto del desarrollo sostenible. También es importante la ejecución de programas eficaces de inspección y mantenimiento, puesto que la vida de los vehículos es relativamente larga y los vehículos más viejos producen más emisiones.

38. Muchas zonas rurales de los países en desarrollo adolecen de falta de sistemas de transporte adecuados, siendo así que en algunas partes sólo se puede ir a pie o montado en animales, y no hay prestación de servicios.

39. Deben ponerse en práctica medidas concertadas para eliminar el uso de la gasolina con plomo.

Notas

¹ *Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, Río de Janeiro, 3 a 14 de junio de 1992*, vol. I, *Resoluciones aprobadas por la Conferencia* (publicación de las Naciones Unidas, número de venta: S.93.I.8 y correcciones), resolución 1, anexo II.

² El forzamiento radiactivo mide la importancia de un posible mecanismo de cambio climático.