



**NACIONES
UNIDAS**



**Convención Marco sobre
el Cambio Climático**

Distr.
GENERAL

FCCC/NC/5
25 de julio de 1995

ESPAÑOL
Original: INGLÉS

RESUMEN DE LA COMUNICACION NACIONAL DE
HUNGRIA

presentada con arreglo a los artículos 4 y 12 de la Convención
Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático

De conformidad con la decisión 9/2 del Comité Intergubernamental de Negociación de una Convención Marco sobre el Cambio Climático, la secretaría provisional distribuirá en los idiomas oficiales de las Naciones Unidas los resúmenes de las comunicaciones nacionales presentadas por las Partes que figuran en el anexo I.

Nota: Los resúmenes de las comunicaciones nacionales publicados antes del primer período de sesiones de la Conferencia de las Partes llevan la signatura A/AC.237/NC/...

Para obtener copias de la comunicación nacional de
 Hungría sírvase dirigirse a:

Global Environment Office
Ministry for the Environment
Fő utca 44-50
1011 Budapest
Fax N° (36 1) 201 4091

Condiciones especiales establecidas en la Convención

1. Aunque la contribución de Hungría a las emisiones globales de gases de efecto invernadero es insignificante en valores absolutos, es muy elevada en proporción a su población o a su producto interior bruto. Habida cuenta de las emisiones anteriores y actuales, Hungría ha reconocido su responsabilidad relativa en el problema que representa para el medio ambiente mundial el incremento de las concentraciones de gases de efecto invernadero. En 1991 el Gobierno declaró que las emisiones anuales de dióxido de carbono dimanantes de las actividades económicas nacionales no excederían en el año 2000 el nivel anual medio de emisión del período de base adoptado a los fines de la comparación. Habida cuenta de las características del proceso de transición económica, el período de 1985-1987 anterior a la recesión económica actual se ha tomado como período de base para comparar las emisiones de dióxido de carbono.

Cómo se entiende la flexibilidad

2. El Parlamento, en su decisión de ratificar la Convención en diciembre de 1993, tomó nota de esta oportunidad y consideró que la aplicación de las disposiciones del párrafo 6 del artículo 4 de la Convención era razonable y necesaria. Por ello, en la declaración hecha al depositar el instrumento de ratificación, se reiteró esta necesidad, al menos en relación con las emisiones de dióxido de carbono. Según muestran las evaluaciones, la profunda recesión que comenzó en el segundo semestre de 1980 afectó a la mayoría de los sectores que generalmente son fuentes básicas de gases de efecto invernadero. Por esta razón y también por razones prácticas, el período de base 1985-1987 será el único utilizado en el futuro para calcular el nivel de base de todos esos gases (mediante el cálculo de los niveles de base medios anuales de ese período) en tanto que para 1990 se proporcionarán estimaciones a los fines de la comparación y el análisis internacional.

3. A continuación se reseña brevemente la interpretación de Hungría del concepto de flexibilidad establecido en la Convención, en el contexto de la primera comunicación nacional:

- La flexibilidad es una condición necesaria a fin de establecer niveles de base realistas para las emisiones de gases de efecto invernadero correspondientes a un período anterior al comienzo del proceso de transición. Hungría ha elegido el trienio 1985-1987 a fin de establecer un año de base medio para el nivel de emisiones.
- Debido a la falta de experiencia en materia de investigaciones sobre las emisiones de gases de efecto invernadero y a la falta de información y datos, la metodología recomendada se utilizó únicamente para los inventarios de dióxido de carbono y metano. En el caso del dióxido de carbono (CO₂) se consideran las fuentes de combustión y las emisiones resultantes de la producción de cemento. El cálculo de las emisiones de metano (CH₄) tiene en cuenta las fuentes de fugas, las emisiones resultantes de la fermentación entérica y el cultivo de arroz.

- Debido a las profundas incertidumbres que plantea el período de transición, las actividades económicas sólo pueden proyectarse por ahora a corto plazo. Habida cuenta del compromiso asumido por Hungría en virtud de la Convención de estabilizar para el año 2000 las emisiones de CO₂ a sus niveles de 1985-1987, las proyecciones sobre la emisión futura de gases de efecto invernadero presentadas en esta comunicación no abarcan el período posterior al año 2000.
- Aunque el capítulo sobre las políticas y medidas incluye una descripción de los diversos programas que pueden llevar a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, las proyecciones cuantitativas de la emisión futura en relación con los programas de economía de energía se presentan sólo en la forma de modelos hipotéticos "con aplicación de medidas" y "sin aplicación de medidas".

Circunstancias nacionales

4. Hungría está situada en la vertiente de los Cárpatos, en el corazón de Europa, y su territorio es de 93.030 km². Hungría es un modelo de país bajo: el 73% de su territorio son llanuras situadas a menos de 200 m sobre el nivel del mar. El país se sitúa en la cuenca hidrográfica de los ríos Danubio y Tisza y sus afluentes. También está en la cambiante frontera entre las zonas climáticas templadas del continente (con veranos calurosos e inviernos relativamente fríos) y el Mediterráneo (con veranos calurosos y secos e inviernos lluviosos) y en él se hacen sentir los efectos del clima oceánico templado. La región sudoriental de Hungría está enteramente situada en los cinturones climáticos semiárido y seco subhúmedo. La insuficiencia de las precipitaciones se ha hecho más notoria en los últimos 15 años, lo que podría ser un indicador peligroso del aumento de la frecuencia de las sequías en esta zona.

Transición a la economía de mercado

5. El país está atravesando una importante etapa de transición socioeconómica y es manifiesto que los síntomas graves y duraderos de crisis en la economía húngara son básicamente de carácter estructural. Estos cambios estructurales modifican sustancialmente las emisiones actuales y futuras de gases de efecto invernadero y son una oportunidad única para tener en cuenta en mayor medida las consideraciones ambientales durante el período de transición y en el futuro. La caída apreciable de la producción no ha podido menos que afectar a la estructura industrial: de la mitad a los dos tercios de la capacidad industrial de hace algunos años está ahora de más y se ha desmantelado en los últimos años. Si se hace un análisis sectorial, los cambios son todavía más patentes. Ha desaparecido un porcentaje apreciable de cooperativas metalúrgicas, mineras y agrícolas, así como de industrias electrónicas y de telecomunicaciones y de industrias productoras de abonos artificiales. Evidentemente también han surgido nuevas actividades (por ejemplo, producción de automóviles particulares).

La reciente transición en el sector de la energía

6. La tendencia en el consumo de energía en Hungría se modificó en el decenio de 1980 tras un prolongado período de crecimiento. El ritmo de crecimiento disminuyó en la primera mitad del decenio y tras algunos años de fluctuación la tendencia pasó a ser a la baja desde 1987. En 1992 se detuvo esta tendencia descendente de la demanda de energía. En 1993 el consumo total de energía fue un 1,5% superior al del año anterior; la parte correspondiente al consumo de electricidad aumentó en un 0,5%. Tanto el consumo total de energía como el consumo de electricidad bajaron nuevamente en la primera mitad de 1994 en comparación con el mismo período de 1993. La producción nacional de energía primaria ha disminuido desde 1989 y en 1993 su nivel fue inferior al de 1970, con 568,3 petajulios (PJ). La importación neta de energía -no se incluye la electricidad producida por la única central de energía nuclear que utiliza combustible nuclear importado- se mantiene a un nivel del 45 al 49%. La dependencia de la energía primaria importada disminuyó ligeramente pasando del 53,1 al 51,6% calculado sobre la base de la proporción de las importaciones dentro del total de fuentes. En 1993 el consumo total de energía de la industria fue un 40% inferior al de 1987. La demanda de electricidad en 1993, de 34,9 TWh fue satisfecha principalmente por las centrales nacionales; la central nuclear de Paks generó 13,79 TWh y las centrales eléctricas de combustible fósil generaron 17,97 TWh. En 1993 la parte correspondiente a los hidrocarburos en las importaciones totales de energía se cifró en 576,4 PJ, que se descomponen en 4,8 Mt (318 PJ) de petróleo crudo y 5.800 millones de m³ (200 PJ) de gas natural y representan una ligera reducción en comparación con 1990. La principal reducción se registró en la importación de electricidad: las importaciones netas que en 1990 eran de 11,1 TWh disminuyeron en 1993 a 2,5 TWh.

Cooperación internacional

7. La cooperación bilateral entre los Países Bajos y Hungría en la esfera del medio ambiente está basada en un memorando de entendimiento elaborado por los ministerios pertinentes de ambos países cuyo objetivo es determinar la posible posición de Hungría en materia de cambio climático, en particular sus consecuencias respecto de la producción de energía, el rendimiento energético y otras cuestiones conexas. En los últimos seis meses (y a finales de 1994) la cooperación se ha centrado principalmente en la elaboración de la comunicación nacional exigida por la Convención.

8. Otra iniciativa es el proyecto del Instituto del Gobierno noruego (CICERO), que tiene por objeto examinar algunas opciones normativas de respuesta a largo plazo para la estrategia de Hungría en materia de clima y energía. Este proyecto se inició en el primer semestre de 1994 en el marco de la cooperación bilateral ambiental entre Noruega y Hungría y su finalidad es determinar algunas medidas (económicas) para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.

9. En el marco del Programa de estudios por países, de los Estados Unidos, se inició en septiembre de 1994 un proyecto de investigación cuyos principales objetivos son la mejora y la especificación detallada de un

inventario de fuentes y sumideros basado fundamentalmente en las evaluaciones sectoriales así como el establecimiento de modelos hipotéticos y de respuestas de política concretas a largo plazo en función de los distintos sectores para ayudar a la planificación de la política nacional, prestando especial atención a los aspectos relativos a la economía y el rendimiento energéticos.

Inventarios de emisiones y absorción de gases de efecto invernadero

10. Uno de los principales objetivos de los inventarios de gases de efecto invernadero es identificar los grandes sectores o subsectores y las tecnologías que contribuyen a determinar el nivel nacional del balance de gases de efecto invernadero antropógenos, ya sea por emisión o por absorción. Un inventario detallado y fiable puede ser el punto de partida para planificar las políticas y medidas de mitigación así como sus efectos. Si bien Hungría hizo algunas evaluaciones preliminares, de carácter conjetural, de las emisiones de gases de efecto invernadero para fijar su posición inicial respecto de la Convención, el país no dispone todavía de ningún inventario de emisiones elaborado con arreglo a las metodologías del IPCC/OCDE o de CORINAIR. Por ello, habida cuenta de la falta de datos apropiados, la metodología recomendada se ha aplicado únicamente en el caso de los inventarios de dióxido de carbono y metano. No obstante, en el presente inventario se incluyen también algunas estimaciones simplificadas de las emisiones de óxido nitroso (N₂O), óxidos de nitrógeno (NO_x) y compuestos orgánicos volátiles distintos del metano (COV).

11. En Hungría, se reúnen datos sobre energía desde hace más de 50 años y desde el comienzo del decenio de 1950 se han elaborado balances nacionales de energía. En los últimos decenios se modificó apreciablemente el sistema estadístico en la materia. Durante mucho tiempo existieron en Hungría dos sistemas paralelos de estadísticas de energía; el primero, a cargo de la Oficina Central de Estadística y el otro a cargo del Ministerio de Industria y Comercio. Como consecuencia de estos sistemas paralelos, a veces la información sobre años diferentes destinada a las organizaciones internacionales era presentada por diferentes instituciones húngaras y contenía ciertas discrepancias de manera que los datos debían ser ajustados posteriormente. La determinación de las emisiones de gases de efecto invernadero se basa en el balance energético nacional y oficial de Hungría elaborado y publicado especialmente para su examen por el Organismo Internacional de Energía (OIE).

Emisiones de CO₂

12. La mayor parte de la emisión de CO₂ se debe al consumo de combustible. En el período de base, esa emisión era de 83 Mt por año aproximadamente pero en 1990 disminuyó a 71 Mt. Esta cifra está de acuerdo con las estimaciones anteriores aun cuando esas estimaciones mostraban una emisión efectiva de CO₂ ligeramente superior. La diferencia puede explicarse por el hecho de que en el presente inventario se utilizaron los factores de emisión estándares del IPCC. Los factores efectivos pueden ser ligeramente superiores. En lo que respecta a la estructura sectorial de las emisiones de CO₂, en el caso del

consumo de combustible casi la mitad de la emisión total dimana de los procesos de transformación. La parte del sector residencial asciende a casi el 25% del total de la emisión de CO₂.

13. La incertidumbre en las emisiones de CO₂ depende no sólo de la viabilidad de los datos sobre consumo de energía sino también de las incertidumbres en los factores de emisión. Dado que para los diferentes tipos de consumo de energía se deben tener en cuenta diferentes emisiones, es importante determinar de la manera más precisa posible los factores de emisión correspondientes a las distintas tecnologías y equipo. En la actualidad, las incertidumbres relativas a esos factores son mayores que las relativas al consumo de energía u otros datos en materia de energía.

Emisiones de gases de efecto invernadero calculadas con arreglo
a la metodología recomendada por el IPCC/OCDE

Fuentes de emisión	1985-1987 (período de base)		1990 (año de referencia)	
	CO ₂ 1/	CH ₄ 1/	CO ₂ 1/	CH ₄ 1/
Consumo de combustible	80 089	7,7	68 105	5,6
Fugas de combustible		448,3		366,0
Procesos de elaboración industrial	3 587		3 568	
Uso de solventes				
Agricultura		208,4		173,0
Desechos				
Total de la emisión	83 586	664,4	71 673	544,6
Uso de la tierra y silvicultura (absorción)	3 097		4 467	

Absorción de CO₂

14. En Hungría la magnitud de combustión de biomasa a nivel del suelo es insignificante. La disminución de la superficie forestal (debida a quemas ocasionales, construcción de carreteras, etc.) queda plenamente compensada por la reproducción y la forestación. La liberación anual de carbono fue de 2.419 Gg y de 3.276 Gg en el período de base y en 1990, respectivamente. En esos mismos años se calcula que la captación de carbono fue de 845 Gg y 1.218 Gg. La captación neta de carbono en los bosques de Hungría es normalmente positiva. Esta captación también se ha calculado con arreglo a la metodología del IPCC. El valor anual de absorción de CO₂ fue de 3.097 Gg en el período de base y de 4.467 Gg en 1990.

Emisiones de gases de efecto invernadero calculadas con arreglo a métodos simplificados (kt o Gg/año)

Fuentes de emisión	1985-1987 (período de base)				1990 (año de referencia)			
	N ₂ O <u>2/</u>	NO _x <u>2/</u>	CO ₂	COV <u>3/</u>	N ₂ O <u>2/</u>	NO _x <u>2/</u>	CO ₂	COV <u>3/</u>
Consumo de combustible <u>4/</u>	8,36	231,4	743,1	91,5	7,25	199,6	733,6	73,5
Fugas de combustible				35,0				25,0
Procesos de elaboración industrial								
Uso de solventes				78,5				44,5
Agricultura	4,56				4,10			
Desechos								
Total de la emisión	12,92	231,4	743,1	205,0	11,35	199,6	733,6	143,0

1/ Calculadas con arreglo a la metodología del IPCC/OCDE.

2/ Estimación basada en el método Tajthy (1993) excepto para el N₂O de los suelos agrícolas, que se ha calculado con arreglo a la metodología recomendada.

3/ El año de base y el año de referencia para el cálculo de la emisión de COV es 1988 y 1991, respectivamente. La estimación metodológica fue elaborada por el Instituto de Protección Ambiental de Hungría.

4/ Incluido el consumo de energía relacionado con el transporte.

Emisiones de CH₄

15. En el presente inventario se tienen cuenta como fuentes de emisión de CH₄ las fugas de combustible, la fermentación entérica y el cultivo de arroz. Por falta de datos apropiados se han omitido algunas fuentes importantes como los vertederos, el tratamiento de aguas servidas y la incineración. Se incluyen en cambio las emisiones fugitivas de la minería del carbón, que representan el 75% aproximadamente de todas las emisiones de metano. Esta contribución disminuyó en un 20% en 1990 respecto del año de referencia. En Hungría la producción de carbón se obtiene tanto de minas subterráneas como de superficie. Cabe señalar que en los próximos decenios se prevé una disminución apreciable de la minería del carbón en Hungría. El inventario tiene en cuenta también las emisiones de metano dimanantes de la fermentación entérica y el cultivo de arroz. La disminución de la emisión de metano por fermentación entérica se debe fundamentalmente a la disminución del ganado vacuno y ovino. La emisión dimanante del cultivo de arroz se considera insignificante en comparación con otras fuentes.

Descripción de las políticas y medidas

Programa nacional de aumento del rendimiento energético y economía de energía

16. La finalidad básica de este programa es crear una capacidad operacional para la economía de energía. Sus principales objetivos pueden resumirse como sigue:

- Protección del medio ambiente
- Reducción de la dependencia de las importaciones
- Economía de los recursos energéticos nacionales
- Aplazamiento de la construcción e instalación de nuevas centrales térmicas básicas
- Aumento de la competitividad de la economía
- Armonización de la política energética con las recomendaciones de la Unión Europea, la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos y el Organismo Internacional de Energía.

Principales objetivos e hipótesis

17. Se han establecido dos objetivos de mediano plazo (5 a 10 años) y otros dos a largo plazo (15 a 20 años). A los efectos del objetivo mínimo se supone que la tasa anual de crecimiento disminuirá hasta 1995. Después de ese año la tasa anual de crecimiento aumentaría del 1 al 2% al año. También se supone que el sistema de precios de la energía reflejará el costo real en los años 1995 y 1996 y que se pondrá término a la financiación cruzada. Se calcula que la capacidad potencial total de economía de energía es de 200 a 300 petajulios en comparación con las cifras proyectada para los período de plazo medio y largo, respectivamente, siempre que se aprovechen plenamente diversas posibilidades de economía de energía.

Objetivo	Economía de energía	Economía en el gasto de energía	Inversión total	Inversión relativa
	PJ	(En miles dólares de los EE.UU.)		(En miles dólares de los EE.UU./PJ)
Mínimo a plazo medio	63,7	373,0	422,0	6,6
Máximo a plazo medio	124,4	708,0	1 250,0	10,0
Mínimo a plazo largo	193,4	1 120,0	2 148,0	11,1
Máximo a plazo largo	309,3	1 739,0	4 036,0	13,0

Proyecciones sobre la economía de energía en diversos sectores

18. Como se ha señalado anteriormente, las economías sectoriales que se indican a continuación están también en relación con las respectivas proyecciones en la hipótesis de que no se apliquen medidas específicas.

19. En el sector de la energía el consumo energético total podría reducirse en un 2,3%. La contribución más importante a esta reducción se espera de un aumento de la eficiencia del transporte de energía (2,5 PJ) y de la cogeneración (2,7 PJ). La mayor sensibilización del sector productivo en lo que respecta a la energía podría permitir una economía de 1 PJ.

20. La demanda de energía del sector industrial podría reducirse en 13 PJ. La mitad de esa economía podría lograrse aumentando la sensibilidad en materia de energía. Otras importantes fuentes de economía de energía serán la modernización de las tecnologías energéticas utilizadas en la producción industrial y el mejoramiento de la aislación térmica, con un ahorro de 2 PJ y 1,5 PJ, respectivamente.

21. El sector agrícola tiene un potencial apreciable de economía de energía, de un 12% en relación con el consumo sectorial total (30 PJ). La fuente principal de economía será también el aumento de la sensibilidad en materia de energía.

22. Se calcula que la economía de energía en el sector transporte será de 13 PJ aproximadamente. Esta economía se logrará aumentando la sensibilidad en materia de energía, mejorando el transporte público y reduciendo el consumo energético de los vehículos. La economía en el sector transporte podría representar casi el 25% del total de economía de energía.

23. La economía total en el sector público (comercios, servicios, instituciones públicas y municipalidades) se calcula en 9,2 PJ. La principal contribución será también el aumento de la sensibilidad en materia de energía, que representará un ahorro de 7 PJ.

24. La economía de energía en el sector residencial (17 PJ) es la más importante en relación con el ahorro total. La economía de energía en las viviendas se logrará principalmente mediante el aumento de la sensibilidad en materia de energía (81%) y del rendimiento energético de los aparatos de uso doméstico (11%).

Aumento de la sensibilidad del público en materia de economía de energía

25. En los últimos diez años se han llevado a cabo en Hungría tres importantes campañas nacionales de economía de energía. La última campaña, realizada con el apoyo del programa PHARE tenía por objetivo sensibilizar al público acerca de los siguientes hechos:

- la directa relación que existe entre el consumo de energía y las consecuencias para el medio ambiente (daño ambiental);

- la posibilidad de economizar energía y al mismo tiempo de mantener o aumentar el nivel de vida;
- la economía de energía es un signo de eficiencia y un concepto positivo y directo; cada persona puede hacer algo al respecto y la acción de cada persona es importante.

Contenido y objetivos del programa

26. La televisión, el cine y los avisos de prensa fueron los elementos centrales de la campaña en los medios de información. Se dio un peso preponderante a la televisión a fin de difundir el mensaje al público objetivo más amplio posible y con la mayor frecuencia posible.

27. El lema de la campaña era "usted paga doble", esto es, una vez por el desperdicio de energía y otra por el daño ambiental. Mediante avisos publicados en cuatro periódicos nacionales se comunicó información sobre consumo de energía y daño ambiental. Como complemento de la campaña de información se elaboró un folleto, con una gran tirada, y se llevó a cabo también una campaña de relaciones públicas iniciada y clausurada con una conferencia de prensa. Cada semana se publicaba un comunicado de prensa sobre diferentes temas, a saber, la economía de energía en el hogar, cómo economizar energía al cocinar, usar el agua, etc.

28. También se programó y realizó una campaña escolar destinada a niños de 10 a 14 años. Como parte de este programa se elaboró un folleto, distribuido a todas las escuelas primarias de Budapest, que contenía información sobre consumo de energía, medio ambiente y economía de energía en una forma sencilla de preguntas y respuestas. Como parte de la campaña escolar se realizó un concurso en el que los niños podían formular preguntas sobre consumo y economía de energía.

Conclusiones de la campaña

29. Las enseñanzas que deja este proyecto son tanto positivas como negativas y deberán tenerse en cuenta en futuras campañas de economía de energía:

- Las campañas de publicidad sirven para cambiar las actitudes en materia de consumo de energía y medio ambiente en Hungría y esas campañas pueden aún cambiar actitudes profundamente arraigadas.
- La campaña tuvo éxito porque el mensaje era muy claro y la publicidad creativa y de gran efecto.
- El medio más eficaz para lograr un cambio de actitudes en Hungría es la publicidad por televisión. Este fue, con mucho, el medio de difusión más importante de la campaña al que se deben los resultados logrados.
- La publicidad en la prensa es útil como apoyo a la publicidad en la televisión. La publicidad en el cine parece no tener efecto.

Programa de reducción de las emisiones de compuestos orgánicos volátiles

30. Hungría firmó en Ginebra, en noviembre de 1991, el Protocolo para la reducción de las emisiones de compuestos orgánicos volátiles (COV) elaborado por la Comisión Económica para Europa (CEPE). Los países participantes se comprometen a reducir sus niveles de emisión para 1999 en al menos un 30%. En varios países, incluida Hungría, se aplica el principio de statu quo. El año de base para Hungría es 1988. Con arreglo a este acuerdo internacional, Hungría aplicará un programa nacional de reducción de las emisiones de compuestos orgánicos volátiles que está basado en las obligaciones y recomendaciones contenidas en el Protocolo de la CEPE.

Emisión nacional de COV (Gg)

Categoría de fuentes	1988	1991
Producción de energía	1,0	1,0
Industria petrolera (extracción, almacenamiento, refinerías, distribución primaria)	35,0	25,0
Transporte (incluido el reabastecimiento de combustible)	90,5	72,5
Uso de solventes	78,5	44,5
Total	205,0	143,0

31. El principal objetivo del programa es elaborar una estrategia sobre las emisiones de COV en Hungría que abarque un plan de reducción y un plan de ejecución. La primera etapa de este proyecto se completó en 1993 y su resultado es un estudio sobre las emisiones de determinadas industrias húngaras. La etapa 2 del proyecto consistirá en un plan de reducción para determinadas industrias, como la industria gráfica, la industria elaboradora de metales, la industria de estampado de textiles, la fabricación de pintura, el almacenamiento de productos químicos y del petróleo y la industria del caucho y el plástico.

32. A continuación se enumeran las medidas aplicables tanto individual como conjuntamente:

- Sustitución de los COV, por ejemplo, el uso de baños desengrasantes y pinturas al agua, tintas, pegamentos o adhesivos que contienen cantidades bajas de COV o no contienen.
- Reducción de los COV mediante mejores prácticas de gestión como economía del hogar, programas de mantenimiento preventivo o cambios en los procesos, como la aplicación de sistemas cerrados para el uso, el almacenamiento y la distribución de líquidos orgánicos de baja ebullición.

- Reciclaje y/o recuperación de los COV acumulados mediante técnicas de control como la condensación de absorción y sistemas de membrana; teóricamente los compuestos orgánicos pueden reutilizarse en el mismo lugar en que se los utiliza.
- Destrucción de los COV acumulados mediante técnicas de control como la incineración recatalítica térmica o el tratamiento biológico.

33. La estimación de las futuras emisiones de COV se ha calculado sobre la base de la hipótesis de cambios en el producto interior bruto (PIB). La proyección de las emisiones de COV para 1995 en el supuesto de que se aplique satisfactoriamente el programa de reducción ("modelo hipotético con aplicación de medidas") es de 125 kt en tanto que en el "modelo hipotético sin aplicación de medidas" ese valor es de 145 kt, con un nivel de incertidumbre del 15%. Se supone que en el período 1995-2000 se registrará un cierto porcentaje de crecimiento anual del PIB. Por consiguiente, al haberse ratificado el Protocolo relativo a los COV se deberán poner en práctica ya para ese período varias medidas de reducción. Así, la proyección de las emisiones de COV para el año 2000 en la hipótesis de que se apliquen medidas es de 110 kt en tanto que en la hipótesis de que no se apliquen medidas es de 170 kt. El nivel de incertidumbre se estima en un 20%.

Mejoramiento de las capacidades de absorción: la política forestal

34. Como resultado de la aplicación de un programa nacional de plantación de árboles en gran escala, que todavía está en curso, la zona forestada del país ha aumentado en 600.000 hectáreas y abarca actualmente el 18,2% del territorio o 1,7 millones de hectáreas. Diversos estudios sobre el futuro de la agricultura en Hungría muestran que de 500.000 a 1 millón de hectáreas aproximadamente de tierra destinada actualmente a la agricultura deberá destinarse a otros usos y que la mayor parte de la tierra agrícola no rentable deberá ser forestada. Además de sus consecuencias económicas y ambientales manifiestas, se espera que este amplio plan de forestación solucione muchos problemas de la población rural y ayude en cierta medida a luchar contra el desempleo que constituye hoy una de las principales preocupaciones de Hungría. A diferencia de muchos países europeos, la abrumadora mayoría de los bosques de Hungría son de especies frondosas. Se considera que las coníferas son fundamentalmente especies implantadas pero una parte considerable de los bosques de frondosas están compuestos también de especies implantadas, como la acacia negra y una variedad mejorada de álamo. El elemento más característico de los bosques húngaros es la gran variedad de la masa forestal de distintas especies frondosas, que alcanzan a veces una altura considerable. Casi todos los bosques de Hungría datan de la misma época y han sido creados artificialmente.

35. El volumen total de reservas de los bosques productivos es de 237 millones de m³ y la mayor parte del incremento actual, de 9.851 m³, se produce también en esos bosques. El incremento actual neto específico es bastante alto en comparación con la media europea dado que se cifra en 6,2 m³/ha, en tanto que la media europea es de sólo 4,3 m³/ha (en 1990). Esto se debe en parte a la situación y las condiciones climáticas

relativamente favorables y en parte a la proporción relativamente elevada de árboles que requieren un período de rotación breve. El 27% aproximadamente de los bosques, esto es, 430.000 hectáreas, corresponde a especies de crecimiento rápido que representan el 30% del incremento actual total.

36. La Ley de bosques actualmente en vigor data de 1961. El principal objetivo de esta ley es aumentar los recursos forestales, mantener y reforzar las especiales funciones de los bosques y lograr una gestión armónica de la vida silvestre. La Ley de bosques regula todo lo relativo a los recursos forestales, la tala, los caminos, los senderos, los viveros, las tierras situadas en medio de bosques, esto es, todas las tierras sometidas a gestión forestal, pero no contiene ninguna disposición sobre su propiedad.

37. La preocupación pública cada vez mayor por el estado sanitario de los bosques, los efectos de la contaminación atmosférica y la amenaza de un posible cambio climático han centrado la atención pública en el problema forestal. Se está dando ahora mayor importancia a los beneficios de los bosques distintos de la explotación de la madera, en tanto que la producción maderera queda regulada más bien por las condiciones del mercado que por decisiones adoptadas a nivel central. Este cambio de orientación, así como el cambio en la estructura de la propiedad, exigían modificar la política forestal y, en definitiva, promulgar una nueva ley de bosques.

38. Los principales aspectos de la nueva política forestal contenida en la nueva ley de bosques, algunos de cuyos elementos están ya en aplicación en virtud de ciertas ordenanzas, son los siguientes:

- la definición del bosque en un sentido amplio, asignando prioridad a los intereses a largo plazo de la salud humana, la conservación de la naturaleza y de los recursos forestales;
- la definición del papel de los bosques en la conservación y protección de la naturaleza y en su uso con fines de bienestar y esparcimiento;
- la definición del papel de los bosques en el suministro de madera y la estructura económica e institucional necesaria;
- la definición de los requisitos para una gestión sostenible bajo las cambiantes condiciones del sistema de propiedad y el establecimiento de mecanismos de salvaguarda para la conservación del patrimonio forestal;
- la definición del sistema de propiedad aconsejable (se prevé que a largo plazo la proporción de bosques estatales será del 50 al 55%);
- la definición del papel de coordinación y control del Estado para asegurar la gestión sostenible de los bosques;

- la definición del papel de los guardabosques, su formación y capacitación, así como las condiciones de trabajo;
- la definición del papel de las relaciones públicas;
- la definición del papel de las relaciones internacionales.

Se desea asegurar el grado más alto posible de conformidad de esta política con los acuerdos internacionales. Ello no impide tal vez que existan algunas contradicciones y puede ser que la aplicación de la ley sea imperfecta. En todo caso, esos aspectos se revisarán y corregirán durante el próximo período legislativo.

Programa nacional para la reducción de las sustancias que agotan la capa de ozono

39. El uso de los clorofluorocarburos (CFC) en Hungría ha registrado una reducción drástica desde 1986 debido en gran medida a la reducción del mercado doméstico y de algunos mercados extranjeros locales. Algunas industrias han dejado ya de utilizar sustancias que agotan la capa de ozono por imposición de los mercados de exportación a países que han prohibido la importación de equipo que contenga esas sustancias, de conformidad con lo dispuesto en el Protocolo de Montreal. Este factor sigue ejerciendo una poderosa influencia en las empresas que utilizan CFC, tanto como la política de abandono de esas sustancias que es actualmente materia de ley.

40. Hungría no es un país productor de sustancias reguladas por el Protocolo de Montreal. No existe ninguna instalación para la producción de esas sustancias y tampoco para la producción de los hidroclorofluorocarburos (HCFC) precursores o los hidrofluorocarburos (HFC) de sustitución. Los distribuidores húngaros importan las sustancias que agotan la capa de ozono principalmente de la Unión Europea y la Federación de Rusia.

Consumo de sustancias que agotan la capa de ozono
por los usuarios finales

(Toneladas métricas)

Sustancias	1986	1989	1991	1992	1993	1994 (proyección)
Total de CFC	5 360	4 750	2 660	1 880	1 668	1 120
Total de halones	455	440	275	170	65	
CC14 (tetracloruro de carbono)	700	630	320	200	124	70
MCF (metilcloroformo)	570	780	580	447	290	250

Contenido y objetivos del programa

Los objetivos del programa nacional para la eliminación gradual de las sustancias que agotan la capa de ozono son los siguientes:

- reducir la utilización en Hungría de las sustancias que agotan la capa de ozono, en particular los clorofluorocarburos, los halones, el metilcloroformo, el tetracloruro de carbono y los hidroclorofluorocarburos;
- presentar información sobre el uso de sustancias que agotan la capa de ozono, desglosada por sectores: refrigeración, aerosoles, solventes, espuma de plástico y extinguidores de incendio, indicando la distribución regional del uso;
- evaluar los factores que influyen en la demanda de sustancias que agotan la capa de ozono;
- identificar posibles sustancias y tecnologías de sustitución para eliminar gradualmente esas sustancias;
- determinar cuantitativamente el calendario para la eliminación gradual, el costo adicional y los beneficios ambientales;
- describir el marco institucional y de política del programa nacional.

41. El comercio exterior de sustancias que agotan la capa de ozono (materiales reglamentados) está sujeto en Hungría a la concesión de licencia. Actualmente se está estudiando la aplicación de un impuesto a los refrigeradores, el petróleo usado y los aparatos frigoríficos. Las normas en la materia se establecen por ley. La modificación de los reglamentos aduaneros es un instrumento útil para el cumplimiento de las obligaciones asumidas en los acuerdos internacionales firmados por Hungría. La restricción del comercio exterior de materiales perjudiciales para el medio ambiente mediante la modificación de los reglamentos aduaneros es, con toda razón, aceptable para las autoridades del Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT) y la Unión Europea. Cabe recalcar que en virtud del tratado celebrado por Hungría y la Unión Europea, las modificaciones al reglamento aduanero deben ajustarse a las directrices de la Unión Europea. El uso de cuotas es el instrumento más común en materia de preferencias comerciales. Los derechos aduaneros pueden ser suspendidos durante un cierto plazo o respecto de ciertas mercancías. Para el logro de importantes objetivos de política económica mediante el procedimiento de concesión de licencias, también se pueden suspender o reducir los aranceles aplicables a las mercancías importadas. Estos instrumentos reguladores están destinados a restringir las importaciones pero pueden promover la importación preferencial de materiales de sustitución de las sustancias que agotan la capa de ozono y de maquinaria para la producción de sustitutos.

Resultados

42. Según la experiencia de los países que han iniciado la eliminación gradual de las sustancias que agotan la capa de ozono, es fácil eliminar su uso como gases propulsores en los aerosoles: en 1986 este sector representó el 50% del consumo total de Hungría de sustancias que agotan la capa de ozono, y en 1993 bajó al 10%. Cabe señalar que las empresas son conscientes de las disposiciones del Protocolo de Montreal. Pero, si bien conocen los diferentes medios técnicos para la eliminación gradual y la sustitución y tienen en cuenta la experiencia de otros países, la difícil situación económica les impide adoptar medidas análogas o introducir nuevas tecnologías en la materia. Con arreglo a la reglamentación, en 1994 y 1995 sólo podrá utilizarse un 25% de clorofluorocarburos en comparación con el año de base; para 1995 se ha autorizado el uso de un 15% de tetracloruro de carbono y de un 50% de metilcloroformo.

Proyección de las emisiones futuras de gases de efecto invernadero

43. La aplicación del programa nacional de aumento del rendimiento energético y economía de energía está siendo ahora objeto de revisión. Debido a la prolongada recesión de la economía húngara, las hipótesis originales que se tuvieron en cuenta al preparar ese programa en 1991 no son ya fiables y, por lo tanto, no son hipótesis útiles para analizar la proyección de las emisiones futuras de gases de efecto invernadero. Actualmente se estudian dos modelos hipotéticos actualizados: el de que no se apliquen medidas y el de que se apliquen medidas de economía de energía. El modelo hipotético con medidas de economía de energía está basado en los objetivos a plazo medio del programa de economía energética. Se parte del supuesto de que en el año 2000 la aplicación efectiva de ese programa permitirá una economía de energía de unos 60 PJ en comparación con la hipótesis de que no se apliquen medidas (como se ha señalado, el objetivo de economía de energía es de 50 a 100 PJ hasta el año 2000). El cálculo de los valores de emisión tanto respecto del año de referencia (1990) como de los modelos hipotéticos se ha hecho utilizando métodos macroeconómicos simples, que son diferentes de la metodología del IPCC/OCDE.

Proyección de la emisión de CO₂

44. Sobre la base de las hipótesis en materia de consumo de energía, se puede determinar la demanda futura de combustible fósil. En la hipótesis de que no se apliquen medidas, el consumo de combustible fósil aumentará en el año 2000 en unos 950 PJ en tanto que si se aplican importantes medidas de ahorro, este aumento podría ser de sólo 890 PJ. Tanto en el caso de que se apliquen medidas como de que no se apliquen, para el año 2000 la emisión anual de CO₂ relacionada con estos combustibles no sería superior al nivel del período de base. No obstante, en la hipótesis de que no se apliquen medidas ese nivel es un 7% superior al que se registraría si se aplicaran medidas.

Proyección de la emisión de CO₂ relacionada con los combustibles fósiles, por sectores (Gg)

Sectores	1995	2000 (sin aplicación de medidas)	2000 (con aplicación de medidas)
Doméstico	15 768	17 960	16 493
Servicios	3 858	4 144	3 947
Transporte	7 906	9 949	9 361
Centrales eléctricas públicas	19 893	22 715	21 095
Calefacción	2 895	3 154	2 983
Industria	13 818	13 608	13 181
Agricultura	1 737	1 921	1 681
Total	65 875	73 451	68 741

Proyección de la emisión de CH₄

45. Para determinar las emisiones de metano en relación con los animales domésticos y no domesticados se han utilizado los factores de emisión estándares señalados en la metodología del IPCC/OCDE. La población de animales domésticos ha disminuido considerablemente en los últimos años debido fundamentalmente a la caída de los mercados orientales. El aumento de las exportaciones es muy incierto pero podría registrarse un mejoramiento a plazo medio. Como no existen modelos hipotéticos generalmente aceptados con respecto a la ganadería, las estimaciones se basan en el juicio de expertos.

Emisión de metano dimanante de la fermentación entérica y los desechos animales (Gg)

	1990	1992	1995	2000
Vacunos	115,6	84,6	77,0	99,6
Cerdos	40,8	26,5	25,8	34,0
Equinos	1,1	1,1	1,1	1,1
Ovejas	9,4	8,4	8,4	9,4
Aves	3,5	3,0	2,9	3,4
Total	170,4	123,6	115,2	147,5

46. Se supone que en el año 2000 la población de animales domésticos representará el valor medio aproximadamente entre la población actual y la población máxima anterior. Se espera que la relación entre tierra cultivada y zonas forestales no modificará apreciablemente la "primera estimación aproximativa" de las emisiones de metano y las emisiones producidas por los distintos tipos de tierra pueden considerarse como constantes.

47. En la comunicación se analizan también las futuras emisiones de N₂O, NO_x y CO.

Cumplimiento del objetivo de estabilización del CO₂

48. El Gobierno de Hungría ha declarado que, a la luz de las características propias de su transición económica, el período de 1985-1987 anterior a la actual recesión económica será el período de base para comparar las emisiones de gases de efecto invernadero. El Gobierno ha señalado también que la emisión de dióxido de carbono debería volver para el año 2000 a su nivel del período de base. Cabe destacar, pues, que el objetivo de reducción de la emisión de gases de efecto invernadero se refiere a la estabilización de la emisión de dióxido de carbono al nivel de 1985-1987.

Cumplimiento del objetivo de reducción del CO₂

	CO ₂ 1/ (Gg/año)	CH ₄ 2/ (Gg/año)
Período de base (1985-1987)	81 534	604,9
Año de referencia (1990)	69 116	491,6
1995	65 875	310,1
2000 (sin aplicación de medidas)	73 451	232,2
2000 (con aplicación de medidas)	68 741	

1/ Se comparan la emisión reciente de CO₂ relacionada con el combustible calculada con arreglo a la metodología recomendada y la proyección futura de emisiones de CO₂ relacionadas con el combustible cuyo cálculo se ha hecho mediante técnicas simplificadas. En lo que respecta a la aplicación del programa nacional de aumento del rendimiento energético y economía de energía, la proyección se presenta según los modelos hipotéticos "con aplicación de medidas" y "sin aplicación de medidas" para el año 2000. (En estas proyecciones no se han calculado las emisiones netas que incluyen las fuentes distintas de la combustión y la absorción. La diferencia entre la emisión neta de CO₂ y las emisiones relacionadas con el combustible es inferior al 5%.)

2/ Las emisiones de metano dimanantes de las fuentes fugaces y la fermentación entérica para el período de base y el año de referencia están tomadas de la metodología del IPCC/OCDE. La proyección futura de la emisión de metano de esas fuentes se ha hecho sobre la base del método macroeconómico antes señalado. (En estas proyecciones no se han calculado las emisiones netas, que incluyen las fuentes de metano relacionadas con el combustible. La diferencia entre la emisión neta de CH₄ y la emisión de las fuentes fugaces y la fermentación entérica es inferior al 2%.)
