



## Consejo Económico y Social

Distr. general  
1° de febrero de 2007  
Español  
Original: inglés

---

### Comisión sobre el Desarrollo Sostenible

#### 15° período de sesiones

30 de abril a 11 de mayo de 2007

Tema 3 del programa provisional\*

**Grupo temático para el ciclo de aplicación 2006-2007 – período de sesiones de políticas**

### **Carta de fecha 26 de enero de 2007 dirigida al Secretario General por el Representante Permanente de Islandia ante las Naciones Unidas**

Tengo el honor de transmitirle por la presente un resumen de las conclusiones y recomendaciones del seminario internacional sobre la economía del hidrógeno para el desarrollo sostenible celebrado en Reykjavik los días 28 y 29 de septiembre de 2006 (véase el anexo).

Le agradecería que tuviera a bien disponer que la presente carta y su anexo se publicaran como documento del 15° período de sesiones de la Comisión sobre el Desarrollo Sostenible.

*(Firmado)* Hjalmar W. Hannesson  
Representante Permanente

---

\* E/CN.17/2007/1.



## **Anexo a la carta de fecha 26 de enero de 2007 dirigida al Secretario General por el Representante Permanente de Islandia ante las Naciones Unidas**

### **Seminario internacional sobre la economía del hidrógeno para el desarrollo sostenible**

El seminario internacional sobre la economía del hidrógeno para el desarrollo sostenible fue organizado conjuntamente por el Gobierno de Islandia y el Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas. Se celebró en el hotel Nordica de Reykjavik (Islandia) los días 28 y 29 de septiembre de 2006 y contó con la asistencia de un total de 82 participantes de 20 países.

El seminario se organizó a fin de ofrecer a los encargados de formular políticas en materia de energía y los representantes del gobierno, la industria y el mundo académico de países desarrollados y en desarrollo la oportunidad de intercambiar información sobre los avances más recientes en materia de desarrollo y aplicación de las tecnologías de la energía del hidrógeno. Se dieron a conocer las condiciones para el aprovechamiento de la energía en varios países en desarrollo y se exploraron diferentes posibilidades de ampliación de la cooperación internacional.

Como resultado de las deliberaciones, los participantes aprobaron el siguiente resumen de conclusiones y recomendaciones.

### **Necesidad de diversificar y ampliar las fuentes de energía en pro del desarrollo sostenible**

1. Está previsto que la demanda de energía primaria en el mundo experimente un aumento superior al 50% en los próximos 25 años. La demanda de servicios energéticos está aumentando rápidamente, en particular en los países en desarrollo con economías en rápida expansión. Se prevé que el 80% de las necesidades energéticas sigan cubriéndose con combustibles fósiles, lo que entraña graves consecuencias ambientales, incluida la contaminación atmosférica y las emisiones de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) y otros gases de efecto invernadero. A pesar del fuerte crecimiento de la producción y utilización de fuentes de energía convencional, no se prevé que la pobreza energética y la disparidad de los servicios energéticos desaparezcan en un futuro previsible y se calcula que 1.400 millones de personas aún no tendrán acceso a la electricidad en 2030. Este modelo de desarrollo es insostenible y es preciso encontrar recursos energéticos alternativos para que el mundo pueda satisfacer las necesidades energéticas de las generaciones actuales de forma sostenible.

### **Avances recientes y tendencias en la tecnología de la energía del hidrógeno**

2. La producción y utilización del hidrógeno (H<sub>2</sub>) ofrece estrategias energéticas alternativas para lograr el desarrollo sostenible. El hidrógeno se puede producir a partir de cualquier fuente de energía primaria y es un portador de energía flexible que puede sustituir a los combustibles fósiles. La electrólisis del agua y el reformado del gas natural son en la actualidad las tecnologías más utilizadas en la producción comercial del hidrógeno. Se ha demostrado que ambas tecnologías pueden utilizarse para construir una infraestructura de energía del hidrógeno para el sector del transporte. También puede producirse hidrógeno por gasificación de carbón o biomasa.

3. El reciente desarrollo de la tecnología de pilas de combustible ofrece nuevas posibilidades de utilización del combustible de hidrógeno. La tecnología de pilas de combustible puede tener múltiples aplicaciones, desde la propulsión de vehículos hasta el suministro descentralizado de electricidad y calefacción, y ofrece ventajas considerables desde el punto de vista ambiental con respecto a otras tecnologías energéticas.

4. La economía del hidrógeno puede ofrecer una oportunidad atractiva a los países que carecen de yacimientos de combustibles fósiles pero poseen abundantes fuentes de energía renovables. Por ejemplo, algunos pequeños Estados insulares poseen importantes recursos geotérmicos u otras fuentes de energía renovables que podrían aprovecharse para producir electricidad e hidrógeno y sustituir a los combustibles fósiles importados. Sin embargo, habrá que reducir considerablemente los costes de las tecnologías de la energía del hidrógeno para que éstas sean más atractivas para promotores e inversores.

5. El hidrógeno puede obtenerse como producto secundario, aprovechando la capacidad eléctrica sobrante de las centrales geotérmicas e hidroeléctricas o las granjas eólicas.

#### **Principales desafíos que plantea el fomento de una economía del hidrógeno**

6. Se analizaron los diferentes obstáculos tecnológicos, institucionales y económicos que afectaban al desarrollo del potencial de la energía del hidrógeno. La introducción y el fomento de la utilización del hidrógeno en el sector del transporte encerraba principalmente las siguientes dificultades tecnológicas y económicas en los países industrializados: a) el desarrollo y la introducción de sistemas de pilas de combustible y de almacenamiento de hidrógeno que sean eficaces en función de los costes, seguros y duraderos y la ampliación de su capacidad; b) el desarrollo de la infraestructura descentralizada necesaria para que la utilización del hidrógeno sea una opción lo suficientemente atractiva para los usuarios de vehículos ligeros; c) la reducción de los costes de los electrolizadores; d) la reducción considerable del coste de la obtención de hidrógeno a partir de fuentes de energía renovables; e) el secuestro efectivo del CO<sub>2</sub> que se genera como subproducto de la producción de hidrógeno a partir del carbón; y f) la educación pública y la creación de capacidad. Otro de los principales obstáculos que también será preciso superar para lograr una economía del hidrógeno es la seguridad del hidrógeno, tanto desde el punto de vista tecnológico como en su percepción por la sociedad.

7. La incorporación al mercado y la difusión de los sistemas energéticos basados en el hidrógeno requieren visión de futuro, una intensa actividad de investigación y desarrollo y un aumento de la cooperación entre diferentes disciplinas académicas y subsectores industriales y más allá de las fronteras nacionales.

8. Los participantes procedentes de pequeños Estados insulares en desarrollo hicieron hincapié en el alto grado de vulnerabilidad de las economías de las islas pequeñas, en particular de las islas que dependían por completo o casi por completo de la energía importada. Los participantes insistieron en la importancia del aprovechamiento de las fuentes de energía renovables autóctonas, de conformidad con el Programa de Acción de Barbados y la Estrategia de Mauricio para la ejecución ulterior del Programa de Acción para el desarrollo sostenible de los pequeños Estados insulares en desarrollo.

**Esferas prioritarias para la cooperación internacional y la participación de países en desarrollo**

9. Se hizo hincapié en la necesidad de perfeccionar la economía del hidrógeno en apoyo de las tres dimensiones del desarrollo sostenible, a saber, el desarrollo económico, el desarrollo social y la protección ambiental.

10. Los participantes pidieron a los gobiernos y al sector de la energía del hidrógeno que establecieran marcos normativos que propiciaran el desarrollo de una economía del hidrógeno.

11. Se puso de relieve la importancia del sector privado y las asociaciones de colaboración entre los sectores público y privado para promover la investigación sobre la energía del hidrógeno y su comercialización.

12. Se hizo alusión a la función de las asociaciones internacionales de colaboración en materia de tecnología energética, como la Asociación Internacional para la Economía del Hidrógeno, para el desarrollo de la economía del hidrógeno y los proyectos de colaboración. Los participantes pidieron a la Asociación Internacional para la Economía del Hidrógeno que considerara la posibilidad de ampliar el número de miembros y colaborara con los países en desarrollo.

13. Se analizó la utilización y el desarrollo de los recursos humanos. Los participantes intercambiaron experiencias sobre la contratación de servicios de investigación y desarrollo sobre tecnología de la energía del hidrógeno en países en desarrollo y de economía en transición, algunos de los cuales disponen de recursos de investigación destacables. La contratación externa internacional de las actividades de investigación y desarrollo puede resultar rentable para los fabricantes de tecnología.

14. Los participantes expresaron su interés por poner en marcha proyectos de demostración del hidrógeno en países en desarrollo e introducir algunas aplicaciones del hidrógeno en proyectos de desarrollo en el ámbito de la energía. Se encomiaron las iniciativas de apoyo a proyectos geotérmicos en países en desarrollo del Gobierno de Islandia y la intención de éste de explorar la posibilidad de incluir algunas aplicaciones del hidrógeno en proyectos de esta naturaleza en pequeños Estados insulares en desarrollo.

15. Se reconoció que el establecimiento de códigos y normas internacionales era una condición indispensable para el desarrollo del sector de la energía del hidrógeno y las inversiones en infraestructuras de la energía del hidrógeno de cara al comercio internacional.

16. Los participantes hicieron suyo el llamamiento a favor de la aceleración del desarrollo en los países en desarrollo realizado en la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible, celebrada en Johannesburgo en 2002, y abogaron por la difusión y el despliegue de tecnologías energéticas asequibles y menos contaminantes y la transferencia de estas tecnologías en condiciones favorables, en particular a los países en desarrollo.

17. Se insistió en la necesidad de organizar actividades continuas de fomento de la capacidad en materia de sistemas de energía menos contaminantes, en particular la producción y utilización del hidrógeno, y transferir, cuanto antes, esas tecnologías a los países en desarrollo. Se señaló al respecto la importancia de la cooperación regional.

18. Tuvo lugar un intercambio de información sobre iniciativas y programas nacionales de países en desarrollo para poner a prueba y desarrollar tecnologías de la energía del hidrógeno. Los participantes propugnaron la ampliación de las redes de contacto y la cooperación Norte-Sur y Sur-Sur entre centros de excelencia e investigación.

19. Se señaló que el desarrollo de una infraestructura de energía del hidrógeno exigía ingentes inversiones de capital. Los participantes pidieron que se proporcionara a los países en desarrollo la asistencia financiera y tecnológica que necesitaban.

20. Los participantes recomendaron que el Gobierno de Islandia considerara la posibilidad de presentar las conclusiones y recomendaciones del seminario a la Comisión sobre el Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas en el año 2007.

21. Los participantes expresaron su gratitud al Gobierno de Islandia por haber organizado y coordinado el seminario junto con las Naciones Unidas, y al Gobierno y los ciudadanos de Islandia por la cálida bienvenida brindada a los participantes y por la hospitalidad con que les obsequiaron.

---