

INFORME
DEL "FORO CIENTÍFICO" DE LA CONFERENCIA
SOBRE LA SEGURIDAD Y LA COOPERACIÓN EN EUROPA

HAMBURGO 1980

INFORME
DEL "FORO CIENTÍFICO" DE LA CONFERENCIA
SOBRE LA SEGURIDAD Y LA COOPERACIÓN EN EUROPA

De conformidad con las disposiciones del Acta Final de la Conferencia sobre la Seguridad y la Cooperación en Europa y del Informe de la Reunión de Expertos representantes de los Estados participantes y de sus instituciones científicas nacionales, celebrada en Bonn desde el 20 de junio al 28 de julio de 1978, el "Foro Científico" tuvo lugar en Hamburgo, República Federal de Alemania, desde el 18 de febrero hasta el 3 de marzo de 1980. Se celebró en forma de reunión de personalidades de los Estados participantes destacadas en la esfera de la ciencia.

Durante la sesión de apertura del "Foro Científico", Hans-Ulrich Klose, Alcalde de la Libre y Hanseática Ciudad de Hamburgo, dio la bienvenida a los participantes y, en nombre del Gobierno de la República Federal de Alemania, les dirigió la palabra la Dr. Hildegard Hamm-Brücher, Ministro de Estado, Ministerio de Asuntos Exteriores.

En la primera sesión de trabajo de la Plenaria, presentaron contribuciones representantes de la UNESCO y de la Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas (CEPE). Pronunciaron discursos de apertura representantes de delegaciones de los Estados participantes.

La Plenaria estableció cuatro órganos auxiliares de trabajo sobre: fuentes alternativas de energía, producción de alimentos, medicina y humanidades y ciencias sociales. Se invitó a los representantes de la UNESCO y de la CEPE a que presentaran contribuciones adicionales en estos órganos de trabajo.

El "Foro Científico" examinó problemas interrelacionados de interés común en relación con el desarrollo actual y futuro en el campo científico y promoción del incremento de contactos, comunicaciones y con el intercambio de información entre instituciones científicas y entre hombres de ciencia.

En este contexto, los órganos auxiliares de trabajo consideraron los siguientes campos y temas:

Ciencias exactas y naturales

Investigación científica, en particular investigación fundamental - en el campo de las fuentes alternativas de energía.

Ciencias exactas y naturales

Investigación científica, en particular investigación fundamental - en el campo de la producción de alimentos.

Medicina

Tendencias actuales en la investigación médica, en particular en investigación básica y principalmente sobre enfermedades cardiovasculares, tumores y virosis, teniendo en cuenta la influencia de los cambios del medio ambiente en la salud humana.

Humanidades y ciencias sociales

Estudios comparados de fenómenos sociales, socioeconómicos y culturales, especialmente los problemas del entorno humano y del desarrollo urbano.

Asimismo los órganos auxiliares de trabajo volvieron a examinar las contribuciones escritas presentadas al "Foro Científico".

Partiendo de sus deliberaciones redactaron los informes que, revisados por la Plenaria se incluyen, modificados, como anejos 1-4.

Como resultado de sus trabajos, el "Foro Científico" llegó a la siguiente conclusión:

- Desde que se firmó el Acta Final de la CSCE, ha aumentado considerablemente la cooperación internacional en investigación, formación y en el intercambio de información. Sin embargo, el progreso ha sido mayor en unos campos que en otros. Se observa que el estado actual de la cooperación científica internacional requiere todavía mejoras en diversos aspectos. Dichas mejoras deberían obtenerse bilateral y multilateralmente, a nivel gubernamental y no gubernamental, mediante acuerdos intergubernamentales y de otra naturaleza, programas internacionales y proyectos cooperativos y proporcionando posibilidades con arreglo a equidad, para la investigación científica y para el incremento de información y de viajes necesarios para fines profesionales.
- No obstante, este objetivo puede alcanzarse únicamente respetando todos los principios del Acta Final y aplicando plena y correctamente las disposiciones pertinentes de dicha Acta. Por tanto, se exhorta a todos los Estados participantes a que observen el espíritu y la letra del Acta Final, especialmente en lo referente a las condiciones esenciales para la cooperación científica internacional.
- Se considera, además, necesario manifestar que el respeto a los derechos humanos y las libertades fundamentales por parte de todos los Estados constituye uno de los pilares para una importante mejora en sus relaciones mutuas y de la cooperación científica internacional a todos los niveles.
- Debería prestarse el apoyo debido a la organización de seminarios y cursos de formación superior para científicos jóvenes de los Estados participantes y de otros Estados, lo cual les permitiría estudiar nuevos métodos científicos, durante períodos cortos o largos. A todas estas actividades y medidas convendría darles la mayor difusión posible.
- En la consecución de la cooperación científica deberían tenerse en cuenta los diferentes niveles de desarrollo científico logrados en determinados campos en los Estados participantes.
- Se recomienda que los Estados participantes estudien la posibilidad de convocar un nuevo "Foro Científico", en fecha oportuna, según la evolución de la ciencia y de la cooperación científica entre los Estados participantes. Los resultados del "Foro Científico" de Hamburgo podrán ser tenidos en cuenta como idóneos por los Estados participantes en la Reunión de Madrid, prevista para noviembre de 1980.

Los participantes expresaron su profundo agradecimiento al Gobierno de la República Federal de Alemania por la excelente organización del "Foro Científico" y por la calurosa hospitalidad que recibieron durante su estancia en Hamburgo.

Anejo 1: Fuentes alternativas de energía.

1. Introducción.

El Organismo de trabajo ha examinado los problemas creados por la rápida desaparición de las reservas fósiles de energía, de fácil obtención, y ha pasado revista a las soluciones alternativas que presentan otras fuentes de energía.

Durante la discusión se ha puesto claramente de manifiesto que los delegados de los diferentes países han interpretado la expresión "fuentes alternativas de energía" de diversa manera. Sin embargo, se ha acordado que, las cuatro categorías principales, a continuación, deberían ser discutidas como opciones energéticas del futuro.

Utilización avanzada de la energía fósil, energía nuclear (fisión y fusión), energía solar (en forma directa o indirecta) y energía de conservación. El Organismo de trabajo no trata de establecer prioridades entre las diferentes opciones.

2. Necesidad de investigación básica en diversas fuentes alternativas de energía.

2.0 Generalidades.

El Organismo de trabajo toma nota de que las cuestiones relativas al desarrollo de las fuentes energéticas, en la actualidad, son de vital importancia. Un mayor progreso de la civilización, tanto en el campo económico como en el político, depende de la posibilidad de satisfacer la demanda de energía en la industria, en el sector de la vivienda y de servicios, en los transportes, en la producción de alimentos y en la extracción y transformación de minerales.

Pese a la necesidad y a la posibilidad de utilizar la energía de forma más económica, la demanda energética seguirá creciendo. El problema requiere soluciones sumamente urgentes debido a la disminución de las fuentes energéticas representadas por el petróleo y el gas.

Por ello, la tarea de la investigación científica en el campo de la energía, consiste en proporcionar, durante la década, una base científica firme para planificar y utilizar todos los principales recursos de energía. Tal base científica debería incluir pronósticos sobre los efectos ambientales de los diversos tipos de energía, y, en particular, mejores evaluaciones de sus efectos sobre el clima global y regional.

El Organismo de trabajo recomienda a los Gobiernos que utilicen la cooperación internacional para el cumplimiento de esta tarea.

No es posible otorgar prioridades universales a ningún objetivo de investigación ya que muchos países han encontrado y aplicado soluciones tecnológicas a problemas correspondientes a su situación y cuya adecuación a otros países tiene aún que investigarse.

2.1 Problemas de utilización de los combustibles fósiles - eficiencia y seguridad.

La urgente necesidad de aumentar la utilización de los recursos energéticos fósiles de baja calidad -carbón, carbón turboso, esquistos bituminosos y alquitrán arenoso, lignito, turba, etc.- y de atender, al mismo tiempo, a las necesidades ambientales aconseja el desarrollo de métodos cada vez más avanzados de combustión y conversión. A pesar de que es necesario un mayor interés por métodos de combustión más eficientes y limpios y por la utilización de combustibles sintéticos líquidos y gaseosos derivados del carbón, de los esquistos y del alquitrán arenoso, y considerando que ya existen algunos grandes proyectos de demostración, la producción de combustibles sintéticos se encuentra aún poco desarrollada. Tanto la investigación básica como la aplicada son necesarias a gran escala, antes de que los combustibles sintéticos líquidos o gaseosos puedan sustituir a los hidrocarburos naturales en cantidades comerciales.

Debe otorgarse particular atención al problema de la seguridad en la minería de profundidad y a la eficacia de los métodos de producción, tanto en las minas profundas como a cielo abierto.

2.2 Energía nuclear.

El problema del suministro de energía en la mayoría de los países participantes no puede resolverse sin utilizar la energía nuclear para la producción de electricidad y de calor. La eficacia económica de la tecnología de la fisión nuclear ha sido probada, sus condiciones de seguridad son buenas y los aspectos ambientales comienzan a ser bien comprendidos. Todos los aspectos del ciclo del combustible nuclear requieren esfuerzos constantes para garantizar su plena confianza y seguridad, con objeto de asegurar la aceptación pública.

Para garantizar las nuevas perspectivas nucleares es necesario el desarrollo de reactores regeneradores.

El Organismo de trabajo afirma que hasta ahora no se han llevado a cabo suficientes esfuerzos para desarrollar tipos de reactores no convencionales.

El Organismo de trabajo hace observar que la investigación efectuada en el campo de la fusión termonuclear controlada está acercándose al nivel de demostración científica. Sin embargo, son necesarios grandes esfuerzos para demostrar con más urgencia aún la viabilidad tecnológica de la fusión.

2.3 La energía solar y otras fuentes renovables de energía.

Existen muchas formas de aplicar más ampliamente la energía solar, por medio de métodos directos e indirectos y de manera descentralizada y centralizada. A largo plazo, podrían contribuir de modo eficaz a resolver los problemas de la energía. Algunas de estas tecnologías solares se hallan ya en uso, otras se están desarrollando y otras se encuentran todavía en fase de investigación. Estos mismos términos son aplicables a las fuentes de energía geotérmicas y derivadas de las mareas.

Pero aparte de los problemas científicos y técnicos, existen igualmente otras cuestiones no resueltas relacionadas con una aplicación más amplia de la energía solar. Estas cuestiones afectan, por ejemplo, a los aspectos económicos, de infraestructura, ambientales, legales y

administrativos. Para asegurar un uso equilibrado y óptimo de la energía solar es importante tratar estos problemas conjuntamente con los problemas científicos, dentro de un marco común.

Las sugerencias provisionales en la lista a continuación, respecto a sectores prometedores de la investigación sobre energía solar, no establecen prioridades. Además, la selección de sectores refleja, hasta cierto punto, las especialidades de cada uno de los científicos del Organismo de trabajo. Por ello, la lista es meramente indicativa y debería ser susceptible de revisión.

- La acumulación de energía es crucial en el uso de la energía solar a pequeña y gran escala. Asimismo posee una gran importancia de tipo general.
- Calefacción solar, incluidos sistemas que puedan integrarse en proyectos de calefacción local o de zona.
- Energía de biosistemas, especialmente producción y conversión de combustibles procedentes de la madera, biomasa cultivada, etc..
- Electricidad solar basada en el desarrollo industrial de las técnicas fotovoltaicas o fototérmicas existentes y en la investigación de nuevos enfoques.
- Investigación básica en fotoquímica y fotobiología.
- Evaluación científica de las perspectivas futuras de la energía solar a escala nacional o regional.
- Integración de la energía solar en los sistemas energéticos existentes para lograr diferentes formas de energía y de usos finales.

2.4 Conservación de energía.

El consumo de energía y la actividad económica se encuentran estrechamente relacionados. El principal método para hacer óptima esta relación es la conservación. El objetivo debería ser la conservación en la reducción al mínimo de las pérdidas de energía, la eliminación del empleo inútil de energía, el reciclaje de los materiales así como el desarrollo de procedimientos y tecnologías de ahorro energético. Es necesario un incremento continuo de las actividades de investigación y desarrollo en los esfuerzos para conservar la energía en la industria, transportes, edificios, electrodomésticos y servicios de muchas clases, y para mejorar la tecnología. Esto puede lograrse tanto mediante la investigación básica como aplicada.

En este contexto el Organismo de trabajo desea acentuar el papel vital de la innovación tecnológica.

3. Cooperación internacional.

Debe prestarse especial atención al problema del intercambio y evaluación de datos científicos y técnicos. Se considera aquí que los contactos científicos individuales e

institucionales constituyen el mejor medio. Otro es el reforzamiento de los centros de información existentes, por ejemplo, en el marco de la CEPE y de la UNESCO.

El Organo de trabajo apoya las formas existentes de cooperación internacional y regional, los contactos crecientes entre organizaciones de investigación, incluido el marco de los organismos especializados de las Naciones Unidas, como por ejemplo la Agencia Internacional de la Energía Atómica, la UNESCO, la Comisión Económica para Europa, etc., y las organizaciones no gubernamentales, como el Consejo Internacional de Uniones Científicas.

Las formas de cooperación pueden incluir la organización de conferencias internacionales, simposios, escuelas, intercambio de científicos entre diferentes países y organismos, discusión de programas de investigación a escala regional o bilateral, y la elaboración y realización de proyectos internacionales conjuntos. El Organo de trabajo toma nota con aprobación de los ejemplos de actividad internacional, tales como el INTOR, realizado bajo los auspicios de la AIEA y el proyecto de energía IIASA.

El Organo de trabajo pide de manera especial a las organizaciones internacionales que tomen iniciativas para promover la cooperación en los sectores de la tecnología avanzada de utilización del carbón, de la seguridad en la minería de profundidad del carbón y de la energía solar.

El Organo de trabajo sobre fuentes alternativas de energía considera que su reunión ha sido útil. Dado que el problema de la energía es muy importante y es un problema a largo plazo, el Organo de trabajo propone la continuación de este tipo de reuniones científicas interdisciplinarias.

El Organo de trabajo debatió a fondo todos los temas comprendidos en el Punto 2 del Orden del día. El contenido de estos debates figura tanto en el Anejo como en las conclusiones generales del Informe del "Foro Científico".

Anejo 2: Producción de alimentos.

La demanda futura, y para muchos la demanda actual, de piensos y alimentos en el mundo, puesta de relieve por el Foro Científico de la CSCE, requiere esfuerzos constantes de investigación y desarrollo en todos los aspectos del sistema alimentario.

Durante los debates del Organismo de trabajo se puso de manifiesto la necesidad de una mayor y más integrada investigación multidisciplinaria, de una mayor formación a nivel universitario y post-universitario, de mayores intercambios de científicos y de su interacción. Aunque el Organismo reconoció los límites del mandato del "Foro Científico" estuvo de acuerdo en que la producción de alimentos es de importancia universal.

Por lo que se refiere a genética y reproducción vegetal es necesaria la cooperación internacional para desarrollar plantas más productivas de mayor capacidad fotosintética, más eficacia en la utilización de las sustancias nutritivas minerales disponibles y una mayor aptitud para hacer frente a las exigencias del medio ambiente. En esta investigación, los científicos deberían utilizar con eficacia las técnicas modernas de reproducción de plantas, incluyendo la reproducción haploide y diversas técnicas de cultivo de tejidos, además de los métodos estándar de obtención de cruzamientos, teniendo presente la importancia de la amplitud de las mismas. En lo que respecta a la investigación de producción de cosechas, es necesario cooperar para desarrollar sistemas eficaces en la utilización de energía, basados en la fijación biológica de nitrógeno y otros mecanismos ecológicos, así como la conservación y utilización de los recursos naturales. La importancia de la protección de las plantas fue acentuada como medio para reducir pérdidas.

En el campo de la producción animal es necesaria una mayor investigación cooperativa en la mejora genética de la cabaña; el control de enfermedades infecciosas, trastornos metabólicos e infertilidad; la utilización cada vez mayor de nitrógeno no proteínico en la dieta de los rumiantes; las instalaciones para animales, la nutrición y la mejora de la eficacia de los sistemas de gestión; y la eliminación de la sensibilidad a las exigencias del medio ambiente y la mejora de los productos de origen animal.

Se llamó la atención especialmente en la necesidad de cooperar internacionalmente para identificar y preservar el material genético de las plantas y animales en sus ecosistemas naturales. Esto debería incluir un mayor número de bancos de genes y también bancos más amplios, destinados a preservar materiales genéticos en beneficio de la producción futura de plantas y animales.

La pesca contribuye de manera importante al sistema alimentario. Las políticas internacionales deberían facilitar y no obstaculizar la investigación en materia de pesca. Deberá mantenerse una constante vigilancia internacional sobre los efectos que la contaminación y el tamaño de las capturas producen en las reservas pesqueras, a fin de asegurar el beneficio, a largo plazo, de este importante recurso natural.

Se llamó asimismo la atención sobre la importante contribución que puede aportar la tecnología a la disminución de las pérdidas posteriores a la cosecha y al

mantenimiento de la calidad y contenido nutritivo de los alimentos. Se necesita investigar más; tanto en las fuentes alternativas, como en la producción económica de los componentes alimenticios fundamentales, tales como proteínas, aminoácidos esenciales, etc.. Deberían incrementarse los esfuerzos colectivos en la lucha contra todo tipo de malnutrición, garantizando la calidad natural de los alimentos y la protección contra la introducción de contaminantes nocivos durante la producción, elaboración, almacenamiento y distribución. Es necesario intensificar esfuerzos tanto en el campo de la enseñanza de la nutrición, a nivel académico, como de la educación del consumidor, los cuales deberían incluir estudios multidisciplinarios de comportamiento, de hábitos alimenticios y de aceptación de los alimentos. En un último análisis, el estado de salud y de nutrición es requisito previo para el bienestar de toda la humanidad.

El Organo de trabajo expresó su confianza en que las organizaciones internacionales existentes, gubernamentales y no gubernamentales, contribuyan a incrementar la investigación de los temas sobre los cuales se ha llamado la atención en el presente informe.

El Organo de trabajo debatió a fondo todos los temas comprendidos en el Punto 2 del Orden del día. El contenido de estos debates figura tanto en el Anejo como en las conclusiones generales del Informe del "Foro Científico".

Anejo 3: Medicina.

El resultado de la labor del Organismo auxiliar de trabajo figura en las secciones siguientes sobre enfermedades cardiovasculares, neoplásicas y virosis.

El Organismo de trabajo debatió a fondo todos los temas comprendidos bajo el punto 2 del Orden del día. El contenido de estos debates figura tanto en este Anejo como en las conclusiones generales del Informe del "Foro Científico".

Enfermedades cardiovasculares.

Los diferentes informes presentados al "Foro Científico" y demás información disponible ponen de relieve que las enfermedades cardiovasculares, en las que se presentan arterioesclerosis y/o hipertensión, son objeto de gran preocupación prioritaria en la mayoría de los países participantes. Estas dos graves enfermedades interrelacionadas, junto con sus complicaciones, enfermedades cardíacas isquémicas, enfermedades cerebrovasculares y enfermedades periféricas, muestran un elevado grado de incidencia y justifican una elevada proporción de muertes.

Por consiguiente, parece imperativo que se centren especiales esfuerzos de investigación básica en los mecanismos de aterogénesis y mecanismos causales de la hipertensión esencial. Por otra parte, de los informes se deduce que es muy necesaria la ayuda de las ciencias del comportamiento para mejorar la aplicación tanto por parte de los médicos como del público en lo referente a la consulta médica en pro de la prevención y tratamiento de tales enfermedades. Merecen un especial esfuerzo investigador las medidas preventivas en la infancia.

De los diversos informes se deduce que se están llevando a cabo variados esfuerzos de investigación en la mayor parte de los países para aclarar el mecanismo subyacente a este grupo de enfermedades. Asimismo, un gran esfuerzo parece dirigido a su prevención y tratamiento.

Dado que la etiología y la patogénesis de estas enfermedades están lejos de ser totalmente entendidas y habida cuenta de que dichas enfermedades figuran a la cabeza de la patología de tantos países, parece que deben considerarse campos de preocupación internacional y deben fomentarse modelos fructíferos de cooperación internacional. Dicha cooperación deberá considerarse como un esfuerzo adicional a la amplia investigación en curso en los diferentes países.

Con el fin de identificar proyectos y campos relacionados con las enfermedades cardiovasculares, en los que la cooperación internacional puede ser fructífera, podría utilizarse a tal fin la siguiente lista de indicaciones.

"Indicaciones" para la realización de un esfuerzo cooperativo binacional o multinacional en el campo cardiovascular*)

1. Investigación cooperativa.

1.1 Estudios internacionales que utilicen las diferencias transculturales en la exposición de factores de riesgos conocidos o presuntos (por ejemplo, lo relacionado con la migración) para sacar consecuencias acerca de la causalidad, ya sea en un sentido cualitativo o cuantitativo.

1.2 Estudios que, para llegar a una conclusión, requieren un número tan elevado de pacientes, que éstos no puedan localizarse en un único país. Un ejemplo a este respecto podrían ser amplias y complicadas pruebas farmacológicas.

1.3 Estudios de costo tan elevado que sólo pueden financiarse mediante un esfuerzo en colaboración.

1.4 Estudios en los que existe gran número de pacientes de cierto tipo en un país, por ejemplo, con enfermedades de reumatismo cardíaco, y los recursos, tales como expertos interesados y/o apoyo financiero disponible, se localicen en otro país.

1.5 Estudio de proyectos que sólo podrán tener éxito si se ponen en común las experiencias realizadas en diferentes esferas y en diferentes países.

1.6 Estudios de casos, historia natural y/o tratamiento de enfermedades cardiovasculares poco frecuentes que necesitan un estudio en conjunto de las observaciones obtenidas en diferentes países.

2. Evaluación.

Estudios comparativos de la eficacia y efectividad de los diferentes sistemas de tratamiento y de las prácticas curativas en las esferas de la prevención, medicina clínica y rehabilitación.

3. Vigilancia cooperativa.

Ejemplos:

- un sistema cooperativo de alarma precoz de los efectos secundarios de los medicamentos.
- un sistema cooperativo de alarma precoz para fallos en determinados tipos de marcapasos electrónicos.

4. Normalización de la nomenclatura.

Ejemplos:

- angiogramas coronarios.
- enfermedades cardíacas congénitas.
- grado de rehabilitación después del infarto de miocardio y de enfermedad cerebrovascular.

*) Los esfuerzos aquí mencionados, son distintos de las actividades investigadoras de carácter cooperativo local o internacional, cuyos resultados se transmiten a las audiencias de reuniones científicas y a la literatura médica internacional.

5. Normalización de los procedimientos.

Ejemplos:

- determinación de todos los lípidos y lipoproteínas de la sangre utilizados en la investigación epidemiológica.
- determinación de las prostaglandinas.
- reunión de los datos epidemiológicos.

6. Transferencia de técnicas.

Ejemplos:

- un programa sistemático de cursos prácticos sobre las nuevas y/o difíciles determinaciones bioquímicas con una lista actualizada de dichos cursos que esté a disposición internacional.
- intercambio de material de programas computadorizados en el campo de la epidemiología y de la cardiología clínica.
- facilitar la transferencia de nuevas o difíciles técnicas en el campo cardiovascular.

7. Movimientos cooperativos por científicos en la esfera de la prevención.

Ejemplo:

- campaña simultánea contra el consumo de cigarrillos en favor de hábitos alimentarios que puedan favorecer la prevención.

Cáncer.

El Organo acentuó que es necesaria la cooperación internacional para realizar progresos en los problemas del cáncer.

Esta cooperación internacional existe en Europa y en todo el mundo, llevándola a cabo los gobiernos, las organizaciones no gubernamentales y las sociedades.

El Organo insta a los gobiernos y a otros organismos adecuados a que aumenten su apoyo a tales organizaciones, para que los programas de cooperación internacional existentes puedan proseguirse y ampliarse. Debería tenerse buen cuidado de evitar las duplicidades innecesarias. Deberían vigilarse periódicamente, a través de organismos adecuados, los progresos realizados mediante colaboración internacional en la investigación cancerológica.

El Organo pide que se preste especial atención a los puntos siguientes:

- (1) Libre difusión de datos regionales y locales sobre el cáncer y los factores etiológicos conexos y asistencia a los estudios sobre el terreno.
- (2) Ampliación de las estadísticas del cáncer con la inclusión de nuevas regiones y países.

- (3) Aumento del intercambio de información en materia del tratamiento del cáncer, incluidos los datos de examen radiológicos, pruebas, toxicidad, interacción de medicamentos y, cuando sea oportuno, intercambio de medicamentos. Elaboración de principios éticos.
- (4) Normalización de reactivos, métodos de diagnósticos y sistemas de pruebas.
- (5) Acceso a los servicios e instalaciones de investigación y datos sobre sistemas de asistencia médica.
- (6) Cursos de formación, especialmente para jóvenes científicos, en oncología y biología básica adecuada, incluidos nuevos métodos.
- (7) Aumento de las oportunidades, especialmente para jóvenes científicos, de aprender nuevos enfoques de investigación del cáncer, mediante becas de estudio de corta y larga duración.
- (8) Contactos directos y rápidos entre científicos que colaboran en laboratorios, por todos los medios de comunicación disponibles.

Virología.

A pesar de los grandes éxitos logrados en la prevención de algunas de las virosis más graves, se ha incrementado la importancia relativa y absoluta de los virus como causas de enfermedades infecciosas agudas y crónicas.

Por esta razón, y conscientes de la excepcional importancia de la cooperación internacional, por ejemplo, para la erradicación de la viruela, los virólogos estiman que dicha cooperación es necesaria para tratar de resolver algunos de los muchos e importantes problemas de la virología. Existe ya cooperación internacional en materia de virología, tanto en Europa como en el mundo, y esa cooperación se realiza a través de diversas organizaciones gubernamentales y no gubernamentales.

Los virólogos piden insistentemente que se prosigan y amplíen los programas existentes en materia de virología. Deberá evitarse toda duplicidad innecesaria.

Aunque cubiertas parcialmente por las organizaciones y medidas existentes, es necesaria una mayor cooperación internacional en los puntos siguientes:

- La rápida difusión de información sobre la epidemiología de las virosis en las diferentes regiones.
- Algunas esferas de la virología molecular, como por ejemplo el DNA recombinante, incluidas las normas de seguridad y la evaluación de los beneficios.
- La promoción de canales informativos sobre nuevos métodos de diagnosis, en especial en los diagnósticos rápidos de las virosis.

- La normalización del material destinado a las pruebas de diagnóstico, así como de los materiales utilizados para la prevención y el tratamiento de las virosis.
- El estudio y la prevención de algunas de las enfermedades más frecuentes y sobre todo de las más graves, como las infecciones respiratorias y la hepatitis.
- El acceso, especialmente de los científicos jóvenes, a las instalaciones y servicios de investigación en las diferentes instituciones, incluidos cursos de formación y becas de estudios de corta o larga duración, por ejemplo en instituciones regionales capacitadas para la formación en materia de virología clínica aplicada y virología epidemiológica.
- Los contactos directos y rápidos entre los científicos que colaboran en laboratorios por todos los medios de comunicación disponibles.

Anejo 4: Humanidades y Ciencias Sociales.

1. Principales problemas a que debe hacerse frente.

A. Cuestiones generales.

Los principales problemas a que debe hacerse frente incluyen fenómenos generales tales como los rápidos cambios demográficos, sociales, culturales y psicológicos, el impacto de la tecnología, cada vez más sofisticada, el cambiante papel de la mujer en la sociedad y los cambios de los valores relativos al medio ambiente así como las limitaciones impuestas por una creciente escasez de la energía. (En el apéndice figura una lista más detallada de los problemas a que debe hacerse frente).

B. Urbanización.

El proceso de urbanización ha traído consigo nuevas posibilidades y problemas que han influido en las zonas rurales y los espacios abiertos así como en las ciudades y en sus habitantes. Entre ellos figuran los efectos de la migración interna y externa, los problemas del hacinamiento humano, los disturbios y el crimen, las alteraciones del medio ambiente natural y la contaminación de la atmósfera, de los recursos hidrológicos y de la tierra. Todo ello exige un mejor entendimiento del proceso de urbanización y de su relación con el desarrollo regional.

C. Calidad del medio ambiente.

La conciencia de la importancia de la protección del medio ambiente ha ido creciendo, pero existen aún problemas prácticos debido a la imperfecta comprensión del medio ambiente. Además, la gestión económica debería tomar en consideración, en mayor medida, no sólo la actividad económica sino también los valores sociales, culturales y ecológicos del medio ambiente.

D. Metodología de la investigación.

Los problemas altamente complejos del desarrollo urbano y de la protección del medio ambiente requieren el empleo de enfoques multidisciplinarios, de estudios comparativos y la elaboración de modelos matemáticos, de simulación o de otro tipo. Algunas de las dificultades de la investigación de estas cuestiones se deben a las diferencias de recopilación y análisis de datos y otros materiales, en los diversos países.

2. Las tareas a realizar.

Partiendo de las consideraciones anteriores, se identificaron seis principales campos de investigación.

- (1) Cambios en las estructuras y características de la población.

- (2) Problemas actuales y futuros de carácter social, cultural, de comportamiento, económico y espacial del proceso de urbanización.
- (3) Conservación del patrimonio nacional y del medio ambiente.
- (4) Impacto de las nuevas tecnologías en el comportamiento humano, el medio ambiente natural y los ecosistemas urbanos.
- (5) Organización de una planificación y gestión urbana y regional con un enfoque ecológico.
- (6) Educación, formación, preparación y difusión de la información.

Estos campos fueron obtenidos tras el examen de una detallada lista de temas que figuran en el apéndice.

Para garantizar la realización de esa investigación y la aplicación de sus resultados, se requieren dos evoluciones. Una consiste en una asignación de fondos superior a la actual en materia de ciencias sociales y humanidades, especialmente en los países menos desarrollados con menores recursos. La otra consiste en la relación de una cooperación más estrecha entre científicos, planificadores, el público y los centros de elaboración de políticas.

Se subrayó que los esfuerzos necesarios de investigación pueden alcanzarse a través de las instituciones ya existentes, con apoyo de los gobiernos y las autoridades administrativas. Hubo acuerdo, asimismo, en que es necesario el fomento y la expansión de la cooperación y la colaboración internacionales, tanto por lo que se refiere a investigación como a formación de científicos e intercambio de información.

3. Recomendaciones.

- a) Deberían organizarse conferencias y seminarios científicos en el curso de los próximos años sobre los problemas del desarrollo urbano, cambios culturales y calidad del medio ambiente. Estas reuniones podrían centrarse especialmente en los problemas de los estudios comparativos y de la metodología en el enfoque interdisciplinario de la investigación de los aspectos sociales, socioeconómicos, ecológicos y culturales del desarrollo urbano y de los cambios ambientales. Esas conferencias o seminarios podrían ser organizados por la UNESCO o la CEPE, y allí donde sea oportuno en cooperación con los organismos científicos internacionales existentes, incluyendo el Centro Europeo de Coordinación para la Investigación y Documentación en Materia de Ciencias Sociales (llamado Centro de Viena) y el Instituto Internacional de Análisis de Sistemas Aplicados (IIASA). Un órgano consultivo de expertos debería preparar las reuniones a partir de los resultados de estudios nacionales. Estos últimos podrían centrarse en un número de proyectos piloto especiales de cuestiones urbanas y/o ambientales, cuyos resultados serían examinados posteriormente en el foro internacional.
- b) La CSCE debería alentar a las organizaciones internacionales, nacionales y regionales que operan en Europa a que, en la esfera de su competencia, organizaran cursos superiores de formación y seminarios para científicos de los Estados participantes en la CSCE. En particular,

deberían adoptarse disposiciones para que los científicos jóvenes asistieran a los cursos de formación organizados en los Estados participantes.

c) Debería organizarse un inventario de los estudios recientemente terminados o en curso, sobre los problemas del desarrollo urbano y del entorno humano. Debería reconsiderarse la experiencia alcanzada en materia de cooperación internacional en el campo de la investigación y del intercambio de información. Esos análisis deberían ser recopilados por uno de los organismos internacionales existentes, por ejemplo, el PNUMA, la CEPE o la UNESCO.

d) Deberían apoyarse y mejorarse sobre una base internacional, los estudios ecotoxicológicos relacionados con los métodos pertinentes en las ciencias sociales y sanitarias, especialmente dentro de los proyectos que se refieran a estos temas del Comité Científico para Problemas del Medio Ambiente (SCOPE), de la ICSU y de la OMS.

e) Deberían intensificarse una serie de estudios comparativos sobre el procedimiento de la planificación integrada y gestión, urbana y regional, con el fin de determinar el método más eficaz de unir la investigación al proceso de toma de decisiones.

f) El impacto de la ciencia y la tecnología en la sociedad, la metodología de los estudios interdisciplinarios, con especial referencia a las ciencias del comportamiento, ciencias sociales y naturales, la investigación y la elaboración de políticas en el campo social, el proceso de toma de decisiones, incluida la participación del público, la investigación en materia de ciencias políticas correspondientes a los países de la CSCE, la política científica y formas de cooperación mejores y más eficaces, incluido el marco institucional, son temas que habrán de estudiarse en reuniones futuras.

El Organo de trabajo debatió a fondo los temas comprendidos bajo el punto 2 del Orden del día. El contenido de estos debates figura tanto en el Anejo como en las conclusiones generales del Informe del "Foro Científico".

Apéndice

Cuestiones generales.

1. El impacto de la tecnología cada día más sofisticada en el desarrollo urbano, modo de vida y medio ambiente, comparado con las tecnologías adecuadas que pueden ser menos sofisticadas pero mejor adaptadas al medio ambiente y a la conservación de los valores sociales.
2. El impacto que produce en la economía una población envejecida, las exigencias de servicios sociales, vivienda y transporte.
3. Los efectos del papel cambiante de la mujer en la fuerza de trabajo.
4. Los efectos del cambio de los valores sociales en el papel que desempeña el individuo en la planificación y elaboración de políticas.
5. La diferencia entre los puntos de vista de diversos grupos profesionales con respecto a las necesidades de la sociedad y el modo de satisfacerlas, y las opiniones del público en general.
6. La búsqueda de medios eficaces para incluir, en la planificación y elaboración de políticas, los resultados de la investigación sobre las dimensiones humanas de la urbanización y la calidad ambiental.
7. Los problemas de iniciación y realización de una planificación realmente amplia.
8. Cómo lograr que la investigación en el campo de las ciencias sociales y humanidades juegue un papel más importante en la planificación y elaboración de políticas.

Cuestiones ambientales.

1. El impacto del medio ambiente en la salud humana.
2. Cómo abordar los problemas del peligro ambiental y de los riesgos tecnológicos.
3. Cómo desarrollar planes ambientales generales en los que puedan insertarse los planes de desarrollo industrial, de transporte, urbano y social.
4. Determinación de los valores, atribuidos por el individuo a determinados ambientes y grado de variación de tales valores en el espacio y en el tiempo.
5. Obstáculos a la mejora de la calidad ambiental.
6. Cómo investigar de manera objetiva los cambios en la calidad de vida.

7. Cómo desarrollar una perspectiva más amplia en la planificación de modo que pueda hacerse uso más intenso de los recursos existentes en vez de traer nuevos suministros de otros lugares, por ejemplo la introducción de sistemas de renovación y reciclaje de aguas residuales frente al desarrollo de suministros de agua a distancias cada vez más alejadas de la ciudad.
8. El impacto del desarrollo económico en la calidad ambiental.
9. El mantenimiento del interés por el tema del medio ambiente a nivel político.

Cuestiones metodológicas.

1. Las circunstancias en que está especialmente indicado un enfoque interdisciplinario y las formas de realizarlo de la manera más fructífera.
2. La integración de factores no técnicos y no económicos en modelos relacionados con el desarrollo urbano y la gestión de la calidad del medio ambiente.
3. Los problemas de iniciar estudios comparativos, especialmente en los casos en que los rasgos culturales hacen difícil la recopilación de datos o, donde los significados y valores atribuidos a determinados fenómenos son exclusivos de una zona en particular.
4. Cómo tomar en consideración los cambios en los valores sociales y en los nuevos progresos tecnológicos en materia de planificación y de elaboración de políticas.
5. Oferta de oportunidades para formación al medio ambiental.
6. Cómo hacer frente a la adopción de decisiones en caso de incertidumbre.
7. La inclusión de predicciones de los cambios en los valores sociales y el desarrollo de tecnologías en materia de planes y políticas.

Desarrollo urbano y medio ambiente.

1. Problemas sociales y culturales de la urbanización.

Los cambios de las estructuras de la población y su impacto en la vida y el desarrollo urbano. (La estructura profesional, el impacto de la participación de la mujer en la fuerza de trabajo, los nuevos modelos familiares, la correlación entre jóvenes y adultos, el incremento del porcentaje de personas ancianas).

2. La migración urbana y sus consecuencias.

Los efectos sociales de la migración hacia las ciudades y desde ellas, y su impacto en las zonas de inmigración y emigración. Creciente trasvase de la población urbana desde la ciudad al campo, tendente a una nivelación de las diferencias entre la vida urbana y la vida rural. El papel de las ciudades pequeñas y medianas. El proceso de concentración y desconcentración de las actividades urbanas.

3. El futuro de la urbanización.

La adaptación humana al cambio de la vida urbana. El impacto del progreso técnico en la estructura funcional y espacial de la urbanización desde un punto de vista ecológico. Pronóstico de nuevas formas de urbanización. Medio ambiente y tecnología. Tamaño óptimo de las ciudades. La "escala humana" en el desarrollo urbano.

4. La tecnología y la economía frente a las necesidades humanas, sociales, culturales y ecológicas.

Comprensión humana del medio ambiente urbano. Valor económico de los factores ecológicos y sociales. Cómo integrar criterios ecológicos, sociales, culturales y económicos.

5. Conservación del patrimonio nacional y del medio ambiente.

Investigación interdisciplinaria en materia de medio ambiente. Conservación del patrimonio nacional a escala local y nacional (valores arquitectónicos, culturales y tradicionales, estructuras urbanas). Adaptación de las viejas ciudades a las nuevas necesidades. Revalorización de antiguas viviendas.

6. Interrelación entre el desarrollo urbano y regional.

Correlaciones entre el crecimiento urbano y regional y el desarrollo nacional. Desarrollo urbano y rural. Formas estructurales de la red de asentamientos. Proceso de concentración y desconcentración urbanas.

7. Métodos de planificación integrada urbana y regional con un enfoque ecológico.

Principios de la planificación integrada. Metodología de la planificación urbana y regional a largo plazo con varias estrategias de desarrollo. Cómo compararlas desde un punto de vista ecológico y económico (modelos matemáticos). La integración territorial de la planificación y ejecución. Sistemas de gestión urbana.

8. Problemas de las grandes ciudades y zonas metropolitanas.

Comparación del crecimiento de diversas ciudades. Estructuras internas de las metrópolis y sus complejos problemas: vivienda, esparcimiento, tráfico, lugares de trabajo, etc. Problemas especiales de ciudades y regiones altamente industrializadas, ciudades portuarias y urbanización de la costa.

9. Educación, formación e información.

Metodología de la formación general medio ambiental y formación de especialistas a nivel universitario y post-universitario. Formación especial de jóvenes científicos. Información sobre la importancia de los aspectos ecológicos, sociales y culturales del desarrollo urbano y de la protección del medio ambiente para los centros de decisión y el público en general. Los nuevos medios: los medios de comunicación de masas.

Participación pública en la planificación y ejecución de las decisiones. El control público del modo de ejecución de los resultados de la planificación a partir de la investigación científica.