

como en la enseñanza, impulsándolas a todo el ámbito nacional. Al equipo electrónico —cedido por IBM— de que dispone el Centro, tienen acceso todos los Centros Universitarios, Escuelas Técnicas Superiores y demás organismos docentes y de investigación.

Esperemos que en la próxima década, el crecimiento de los Institutos de Informática y de los Departamentos de Ciencias del Ordenador, en todas las Universidades del mundo contribuyan aún más al desarrollo tecnológico de la Humanidad.

CONFERENCIA INTERNACIONAL SOBRE LOS RESULTADOS PRACTICOS Y CIENTIFICOS DEL DECENIO HIDROLOGICO INTERNACIONAL Y SOBRE COOPERACION INTERNACIONAL EN HIDROLOGIA

París, 8 - 19 diciembre 1969.

Se cumplía a finales de este año la mitad del Decenio Hidrológico Internacional, y con tal motivo y mejor acuerdo, quiso la UNESCO y el propio D. H. I. evaluar los resultados habidos en esos cinco años y resolver, en consecuencia, si valía la pena proseguir esta tarea de cooperación y, en caso positivo, el modo y cuantía de su prosecución, si era o no preciso modificar la manera en que se había llevado a cabo, etc. En una palabra, se pretendía saber si aquella ilusionada esperanza que represento el inicio del D. H. I. había o no fructificado. A la tarea de responder a todas estas cuestiones dedicaron 71 delegaciones (179 representantes) todo su tiempo entre los días 8 al 16 de diciembre, y luego el Consejo de Coordinación del D. H. I. (21 países) prosiguió las fechas 17 al 19. Como España forma parte de este Comité, nuestros representantes asistieron a todas las sesiones.

El número de países que cooperan en el marco del D. H. I. es la mayoría de los miembros de las Naciones Unidas, además de una serie de organizaciones internacionales gubernamentales (ocho estaban presentes) y no gubernamentales (quince) que contribuyen activamente al desarrollo del programa del Decenio.

A nadie se le oculta la importancia y actualidad acuciante del tema hidrológico, así es que prescindiré de insistir en ello y me permitiré tan sólo destacar en algún caso, por ejemplo, el clamor públicamente expresado por muchas delegaciones de países en vías de desarrollo, solicitando el apoyo de países desarrollados, pues habían constatado en el transcurso de estos cinco años cómo aumenta el abismo existente entre algunos países y cómo siendo el ciclo del agua un problema global de la humanidad, requiera para la expresión del balance hídrico total un no retrasarse nadie y conocerse la mayor cantidad de datos posibles en tan frondoso árbol científico como es el de la Hidrología.

España desde antes de iniciarse el D. H. I. tenía ya un organismo de coordinación de las actividades hidrológicas, el Instituto de Hidrología, bajo los auspicios del C.S.I.C., y ha podido mostrar un programa dentro del D. H. I. importante (dadas nuestras asignaciones) con investigaciones en 30 líneas sobre las 50 totales del Decenio.

La delegación española la presidía don Florentino Briones, Director del Instituto de Hidrología, a quien acompañaban el Secretario de dicho Instituto, don Rafael Heras; don

Domingo Díaz-Ambrona, Jefe del Grupo de Trabajo de Información Hidrológica; don Manuel Castaños, Jefe del Grupo de Pluviometría, y don Juan J. Alonso, Jefe del Grupo de Trabajo de Erosión, Arrastres y Sedimentación. Este último, geólogo, investigador científico asistió como Delegado del Consejo a petición de la Comisión Nacional de Cooperación con UNESCO, que no podía estar ajena a una Conferencia Internacional como la presente, dentro, además, del marco de la UNESCO.

Comenzaron las sesiones el mismo lunes, día 8, y tras elegirse el presidente y aprobarse el reglamento, se agruparon los diversos informes bajo el epígrafe 6: Balance de los trabajos realizados durante la primera mitad del Decenio, y que ocuparon hasta el viernes 12. Luego el punto 7 correspondía a Propuestas relativas al programa futuro del D. H. I. (1970-1974); el 8: Necesidades y posibilidades de un plan de acción a largo plazo en la esfera de la hidrología. Y quedando, supuesto que se concluyese el informe, como punto 9 el de su aprobación, y el 10 clausura del Pleno de la Conferencia.

El desglose del punto 6) fue como sigue:

6.1. *Informe de la Secretaría del Decenio sobre las actividades de los Estados Miembros.* La Conferencia tuvo ocasión de examinar dos voluminosos informes preparados por la Secretaría en los que se resumían las actividades nacionales sobresalientes emprendidas, desde el principio del Decenio, por los Estados Miembros que participan en el D. H. I.

También se examinó la cooperación regional en proyectos relativos a cuencas comunes y a problemas hidrológicos similares.

6.2. *Evaluación crítica de los progresos relativos a las actividades del Decenio.* Como base para las discusiones se distribuyó otro voluminoso documento el SC/HYMIDEC/25, que contiene los comentarios enviados a la Secretaría por los Estados Miembros y las organizaciones internacionales; en los debates se analizaron las actividades realizadas en la primera mitad del Decenio con miras a determinar en qué medida han alcanzado sus objetivos con el tiempo, los fondos y los meses-hombre asignados así como su importancia real en el contexto total de las necesidades inminentes de los países, regiones y continentes.

6.3. *Informes de las organizaciones internacionales gubernamentales y no gubernamentales sobre su contribución al programa del Decenio.*

6.3.1. *Naciones Unidas (UN).* El representante de las Naciones Unidas nos afirma y demuestra con una serie de ejemplos cuán interesados están las U. N. en el D. H. I., desde los aspectos hidrogeológicos hasta los riesgos de crecidas. A propósito de este tema, de tan tremendo interés en el Mediterráneo español, principalmente, se aportaron datos por Túnez, Brasil, Cuba y otros de alto valor.

6.3.2. *Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO).* En su exposición el representante de la FAO demostró elocuentemente el interés de esta organización en las tareas del Decenio, como lo manifiesta cooperando en 89 países.

Se manejaron cifras que muestran la preocupación de todos los que intervienen en el D. H. I. ante lo que será un problema mundial para muy breve; así los regadíos, que tanta agua requieren, habrán de pasar en los treinta años que median entre 1965 y 1995 de 56 millones de Ha. a 91 millones, precisando un caudal de 50000 metros cúbicos, es decir, 20 veces el Nilo.

6.3.3. *Organización Mundial de la Salud (OMS).* Su representante hace un resumen de las actividades de la OMS en el programa del Decenio y que ha abarcado temas tan importantes como el suministro de agua potable, evacuación de vertidos, contaminaciones, epidemias... En

una palabra, indicó que sus miembros tienen orden de cooperar desde el inicio del Programa, con todos los Comités nacionales.

6.3.4. *Organización Meteorológica Mundial (OMM)*. El representante de la OMM informó ampliamente de la estrecha cooperación existente entre su Organización y el Decenio a través de diversas comisiones que van desde la Hidrometeorología hasta el Servicio de Vigilancia Meteorológica Mundial. En otra Sesión se debatió el programa futuro.

6.3.5. *Organismo de Energía Atómica (DIEA)*. Expuso las actividades de la Organización en relación con el Decenio y el interés mostrado por los hidrólogos de América Latina por las técnicas nucleares en Hidrología. Y, como para el Coloquio de Viena de marzo próximo ya hay 130 contribuciones.

6.3.6. *Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO)*. El representante del Director General de UNESCO expuso ampliamente las numerosas e importantes tareas emprendidas por esta Organización en el marco del Decenio y que no glosamos por ser imposible resumirlas aquí; sí diremos, con René Maheu que UNESCO ve tan preciso atender a las actividades hidrológicas, que éstas deben ser un mecanismo permanente de cooperación internacional.

6.3.7. *Consejo Internacional de Uniones Científicas (CIUC)*. Como abarca varias uniones y asociaciones interesadas, digamos tan sólo que la AIHS lleva cincuenta años en el tema hidrológico y el Decenio cinco: se cuenta y contará plenamente con el CIUC.

6.4. *Informes científicos básicos*. Se presentaron los siguientes informes científicos básicos sobre actividades importantes señaladas por la Conferencia General de la UNESCO o propuestas por el Consejo de Coordinación.

6.4.1. *Balance Hídrico Mundial*. El Presidente del Grupo de Trabajo sobre Balance Hídrico Mundial informó acerca de la marcha y el alcance del análisis especializado del ciclo hidrológico que se lleva a cabo en virtud de este estudio.

El Presidente de este Grupo de Trabajo es Raymond L. Nace, uno de los padres del DHI, persona tremendamente capaz y cordial, que nos mostró cómo este Balance es la base del Decenio y requiere un programa a muy largo plazo de cooperación internacional. De este autor se distribuyó una obrita titulada: «Water and man: a world view», publicada por UNESCO dentro de su programa del DHI.

En la intervención de varias delegaciones se insistió en la necesidad de remitir los balances establecidos por provisionales que sean.

6.4.2. *Influencia del hombre*. El informe del Grupo de Trabajo del DHI (FAO) sobre la Influencia del Hombre, fue expuesto por su presidente, quien mostró las múltiples ciencias y tecnologías que intervienen en la medición de los efectos hidrológicos de los cambios en la utilización del suelo. Problemas en relación con los bosques, aguas para riego, salinidad, planificación de carreteras y viviendas (con las modificaciones, a veces tan importantes, que efectúan sobre cultivos y paisajes) y polución industrial y agrícola del agua.

6.4.3. *Morfología de los cauces fluviales, erosión del suelo y transporte de sedimentos*. Este grupo se preocupó, principalmente, de las cinco líneas de actividad siguientes: erosión del suelo, depósito en deltas, depósito en embalses, relación entre caudal líquido y sólido, y transporte de sedimentos y morfología del cauce. Limitaremos la información del mismo a decir que es tema mundial el encontrar fórmulas matemáticas que nos permitan calcular la erosión de una cuenca y que en tal intento se está, así como, en relación con ello, conocer las pérdidas continentales mensuales; aportes totales a los océanos; cubetas, modelo, etc.

6.4.4. *Revisión hidrológica.* En relación con este punto, la OMM, a través del profesor Popof, presentó un informe sobre la Parte A: «Situación y tendencias de las previsiones hidrológicas y actividades de la OMM para fomentar la cooperación internacional en esta materia» y el presidente del Grupo de Expertos en Previsión Hidrológica del DHI lo hace sobre la parte B: «Previsión del agua subterránea, la humedad del suelo y la sedimentación».

6.4.5. *Planeamiento y diseño de redes.*—Acerca de este punto, la OMM presentó un informe sobre la Parte A: «Examen de los métodos y problemas científicos relativos al establecimiento de redes hidrológicas», y el presidente del Grupo de Expertos del DHI (UNESCO) en Planeamiento y Diseño de Redes, lo hizo sobre la Parte B: «Establecimiento de redes para observación de la calidad del agua el transporte de sedimentos, el agua subterránea y la humedad del suelo».

El que el punto 6 ocupase bien tres días, indica el interés con que las delegaciones siguieron y debatieron los diversos informes.

El punto 7 tenía como documento base de discusión el SC/HYMIDEC/12, preparado conjuntamente por la Secretaría y por la Mesa del Consejo de Coordinación del DHI. Se hizo un examen detallado del programa de la segunda parte del Decenio y de los cambios propuestos en las actividades correspondientes a este período.

El punto 8 tenía como documentos base los números 13 y 19 y anejos, centrándose los debates sobre la necesidad de la cooperación internacional a largo plazo en la esfera de la Hidrología, el concepto de un programa a largo plazo, las finalidades propuestas y los procedimientos para llevar a cabo el programa, incluida la cooperación de las organizaciones internacionales. El documento fue preparado por la Secretaría.

Tanto al abordarse estos puntos como la presentación sobre la marcha de numerosas propuestas que desbordaron a la Mesa, así como la adopción de recomendaciones sobre dichos puntos 7 y 8, hicieron que también se dedicase a trabajo la prevista como libre mañana del lunes 15, y que el martes 16 se concluyera la sesión vespertina a medianoche.

Implicaría gran volumen de texto el reflejar aquí los proyectos de resolución 8.9, 8.10 y 8.11; así, pues, nos limitaremos a transcribir algunas de sus observaciones, peticiones y recomendaciones.

«La Conferencia Internacional,

1. Habiendo observado:

a) que el desarrollo económico y social entraña un considerable aumento de la demanda de agua y un incremento continuo del volumen de productos residuales, que traen consigo el agotamiento y la contaminación cada vez más rápida de los recursos hidráulicos naturales;

b) que la hidrología constituye una parte esencial de los estudios sobre los problemas del agua;

c) que el material básico para las investigaciones hidrológicas es el mismo en todas partes y que las relaciones básicas en el ciclo hídrico requieren la realización de estudios en escala nacional, regional y mundial y de carácter permanente.

5. Invita al Director General de la UNESCO a tomar las medidas necesarias para garantizar la continuación y el desarrollo después de finalizar el Decenio, del programa de la UNESCO en materia de hidrología científica, en cooperación con las organizaciones internacionales interesadas, especialmente las organizaciones del sistema de las Naciones Unidas y las uniones científicas, en particular las del grupo CIUC.

7. Pide al Director General de la UNESCO que, en cooperación con otras organizaciones internacionales, organice en 1974 una reunión intergubernamental de expertos en hidrología, encargados de preparar los detalles de ejecución del programa a largo plazo con miras a su iniciación en 1975.»

También se «recomienda a los Estados Miembros que mantengan y mejoren sus comités hidrológicos nacionales como una de las partes esenciales del futuro sistema de organización para llevar a la práctica la colaboración en materia de investigaciones hidrológicas en los planos nacional, regional e internacional.

Aparte de las sesiones hubo una exposición de mapas y libros y tanto en ello como en los debates participó el grupo español; se distribuyeron, por ejemplo la «Memoria de trabajos del Comité Español para el DHI», que alcanza 113 páginas, más unas de Anejos. Y un «Resumen de programas hidrológicos preparados por el CEE (Ministerio O. P. - España) para el Ordenador IBM 11-30», por el que se mostraron interesadas varias delegaciones.

V REUNION DEL CONSEJO DE COORDINACION DEL DECENIO HIDROLOGICO INTERNACIONAL

París, 17-19 diciembre 1969

La V Sesión del Consejo de Coordinación del Decenio Hidrológico Internacional tuvo lugar en UNESCO (París), del 17 al 19 de diciembre de 1969, inmediatamente después de la Conferencia Internacional sobre los Resultados Prácticos y Científicos del Decenio Hidrológico Internacional y sobre la Cooperación Internacional en Hidrología.

La Delegación oficial española estuvo formada por don Florentino Briones y don Rafael Heras.

En nombre del Director General de UNESCO, el profesor Buzzati-Traverso, Subdirector General de Ciencias, dio la bienvenida al Consejo, y el Presidente cesante del Consejo, señor Chéret, saludó a los participantes y resumió las actividades del Decenio, particularmente en relación a los resultados de la conferencia mitad-decenio. Resumió también las actividades de la Mesa del Consejo y agradeció a todos los miembros la cooperación prestada durante su mandato, y subrayó el gran impulso que ha supuesto para la hidrografía el decenio Hidrológico internacional.

A continuación se eligió por unanimidad la siguiente Mesa del Consejo para los próximos dos años:

Presidente: Mr. J. Chéret (Francia) (reelegido).

Vicepresidentes: Profesor Z. Kacmarek (Polonia) y Mr. A. Khoudja (Túnez).

El Secretario del Consejo, señor J. A. da Costa, UNESCO, fue asistido por los señores N. Bochyn, W. H. Gilbrich, H. F. Verhoog, J. Herakovich, G. Charette, A. Pinilla, G. Kovacs, J. Aimé y P. Bock. El señor S. Dumitrescu, Director de la Oficina de Hidrología, representó al Director General en la sesión.

Estaban representados los siguientes 21 miembros del Consejo, nombrados en la Asamblea General de la UNESCO en noviembre de 1968: Argentina, Brasil, Bulgaria, Chile, España, Finlandia, Francia, Japón, Malí, Nueva Zelanda, Paquistán, Polonia, Tailandia, Túnez, Turquía, Uganda, República Árabe Unida, URSS, Reino Unido, Estados Unidos de América y Venezuela.