

EL DECENIO HIDROLOGICO INTERNACIONAL

Por J. SUAREZ y R. HERAS

Dres. Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos.

Explican breve y claramente los autores las finalidades y objetivos del Decenio Hidrológico Internacional, que estimamos de interés para nuestros lectores.

Antecedentes.

Los rápidos avances experimentados por la industria y la agricultura, el crecimiento acelerado de la población humana y el deseo de asegurar mejores niveles de vida, han ocasionado un extraordinario aumento en el consumo de agua por el hombre, tanto en agricultura como para usos industriales, municipales y domésticos, hasta el punto que las disponibilidades de agua o el dominio de las mismas han llegado a ser factores críticos en el desarrollo de muchas regiones del mundo (Informe final de la Reunión intergubernamental de expertos para el Decenio Hidrológico Internacional).

Como consecuencia de varias reuniones estudiando el problema, el Consejo Ejecutivo de la UNESCO aprobó en 1961 una resolución relativa a un programa de cooperación internacional a largo plazo en Hidrología Científica. En 1963 se celebró en París una reunión preparatoria de expertos, que examinaron los objetivos de un Decenio Hidrológico Internacional, así como el contenido de un programa de cooperación y sus modalidades de ejecución.

Instituto de Hidrología.

Los trabajos desarrollados en España en el amplio campo de la Hidrología a través de organizaciones, tanto oficiales como privadas, habían carecido de un vínculo que facilitara su coordinación, unificara métodos y criterios y lograra el trabajo en equipo tan fundamental tanto en hidrología de superficie como en hi-

drogeología; debido a esta falta de coordinación se producían duplicaciones de esfuerzos y trabajos por falta de conexión de los distintos grupos. Por otra parte, este desconocimiento mutuo impedía la colaboración y utilización recíproca de los técnicos y medios de las diferentes organizaciones, con lo cual los rendimientos alcanzados no podían llegar al nivel máximo deseado. Por estas razones, y con el fin de suplir esta falta de coordinación y unificar todos los esfuerzos y trabajos en el campo de la Hidrología, la Dirección General de Obras Hidráulicas estableció contacto en 1958 con el Consejo Superior de Investigaciones Científicas, con el fin de conseguir la creación, dentro del Consejo, de un órgano de coordinación de las actividades hidrológicas. Como fruto de estas conversaciones, nació una propuesta de base de constitución del Instituto de Hidrología, que fue aprobada por el Consejo Ejecutivo del C. S. de I. C. en diciembre de 1959, y que contaría con la colaboración permanente del Centro de Estudios Hidrográficos.

La misión fundamental del Instituto consiste en fomentar, orientar y coordinar los estudios e investigaciones que en el campo de la Hidrología Científica y Aplicada desarrollan las diversas instituciones estatales, paraestatales y privadas que pertenecen al mismo en calidad de miembros permanentes o adheridos.

Decenio hidrológico internacional.

Para comenzar y planificar los trabajos del Decenio, UNESCO pidió a todos sus Estados Miembros la creación de Comités nacionales,

siendo designado en nuestro país el Consejo de Dirección del Instituto de Hidrología que, como ya se ha dicho, había sido constituido con anterioridad con misión análoga a escala nacional, a la del Decenio Hidrológico Internacional.

Para unificar criterios, planificar los trabajos de investigación y coordinar todos los esfuerzos, se ha creado el Consejo de Coordinación del Decenio, formado cíclicamente por representantes de veinte países, así como de las principales organizaciones mundiales relacionadas con Hidrología, tales como la Asociación Internacional de Hidrología Científica, Organización Meteorológica Mundial, la FAO, la Organización Mundial de la Salud, Agencia Internacional de Energía Atómica, etc.

Para el logro de un mejor desarrollo de los programas del Decenio en sus diversos aspectos, el Consejo de Coordinación ha constituido los siguientes grupos de trabajo:

- Redes y estaciones.
- Cuencas Representativas y Experimentales.
- Hidrología de Calizas fracturadas.
- Técnicas Nucleares.
- Máximas avenidas y su evaluación.
- Intercambio de Información.
- Enseñanza de la Hidrología.
- Balance Hídrico Mundial.
- Mapas Hidrológicos.
- Influencia del hombre en el ciclo hidrológico.
- Problemas de Normalización.

España es miembro oficial del grupo de trabajo de Redes y Estaciones e Intercambio de Información y colabora activamente en los demás grupos, especialmente en el de Enseñanza de la Hidrología y Cuencas Representativas y Experimentales.

Es de destacar el interés que esta cooperación internacional ha despertado entre todos los países, acuciados por la necesidad de conocer sus posibilidades de agua. Ello permitirá, por una parte, llegar a un conocimiento global de las reservas mundiales, dato primordial de partida para el aprovechamiento racional de los recursos y, por otra, conocer cada vez más y mejor los parámetros hidrológicos que tanta importancia tienen, económica y técnicamente, por su influencia directa sobre el proyecto de las obras hidráulicas, su construcción y explotación.

Programa español.

España, de gran tradición hidrológica, pionera de muchas de las principales investigaciones hidrológicas, debido a la acuciante necesidad de resolver los problemas derivados de la gran irregularidad de sus ríos y siendo, además, una de las primeras potencias mundiales en grandes presas, ha recibido con gran entusiasmo la idea del Decenio Hidrológico Internacional.

El Comité español ha organizado un programa completo de trabajos, en el que intervienen, como ya se ha dicho, los más destacados especialistas y técnicos, tanto de organizaciones oficiales, como privadas.

El programa español para el Decenio se ha dividido en los siguientes cinco puntos:

- Redes y estaciones.
- Investigaciones especiales.
- Cuencas Representativas y Experimentales.
- Formación de hidrólogos.
- Intercambio de Información.

Se ha organizado un amplio programa para la extensión y mejora de nuestras redes de observación de datos básicos, que abarcarán la medida de precipitaciones, caudales superficiales y subterráneos, evaporación y evapotranspiración, arrastres sólidos, etc., junto con numerosos factores condicionales relacionados con estos fenómenos y que serán objeto de investigaciones especiales. Entre éstas pueden citarse la distribución geográfica e intensidad de las precipitaciones, comparación de instrumentos de medida, consumos de vegetales, humedad del suelo, escorrentía superficial e infiltración, prospección de aguas subterráneas, hidrología de calizas, dinámica de lagos y embalses, erosión torrencial y depósito de sedimentos, arqueohidrología, calidad y geoquímica del agua, aplicación de técnicas nucleares para el estudio de fenómenos hidrológicos, tratamiento sistemático de datos, síntesis y previsión hidrológica, máximas avenidas, etc.

Destaca por su gran importancia, al estar directamente relacionado con el estudio del balance hídrico y los estudios e investigaciones especiales, el establecimiento de cuencas representativas y experimentales seleccionadas en distintas regiones hidrológicas, en las que con un estudio profundo de los factores que inter-

vienen en el balance hídrico, se obtendrán índices de gran utilidad para su extensión al estudio de zonas más complejas.

Para que el programa español del Decenio pueda desarrollarse felizmente, ha sido necesario considerar la necesidad de elevar el número de técnicos especializados. El Instituto de Hidrología, como Comité Nacional del Decenio, ha creado una Escuela de Hidrología, que comenzó sus trabajos en noviembre de 1965 y que cuenta en 1967 con tres cursos especializados relativos a:

Aguas subterráneas.

Hidrogeología.

Hidrología General y Aplicada.

Es de destacar este último por ser un Curso Internacional, con el patrocinio de UNESCO y la Dirección General de Obras Hidráulicas, y la colaboración del Centro de Estudios Hidrográficos. El carácter internacional de este curso permite la asistencia de graduados de otros países, especialmente latino-americanos, que tendrán así la oportunidad de especializarse en las técnicas de la hidrología e hidrogeología y trabajar en equipo con técnicos españoles.

En estos cursos se procurará formar expertos, con los adelantos más modernos para estudios básicos en el campo de la Hidrología. Con la puesta en práctica de las enseñanzas recibidas en este Curso podrá hacerse pronto una realidad el que nuestros ríos no viertan sus

caudales al mar, sin antes haber producido el máximo de riqueza, tanto hidroeléctrica como agrícola, haciendo llegar el agua por todas las regiones de la geografía española.

Se han multiplicado también los intercambios técnicos a través de reuniones, congresos, symposiums, trabajos en equipo a escala nacional e internacional, publicaciones, etc.

Este es, a grandes rasgos, el contenido del Programa Español para el Decenio Hidrológico Internacional que, hasta el momento y con la ayuda de todos, ha cumplido los fines propuestos, y ha merecido una calurosa felicitación de UNESCO y de la mayoría de los países miembros, que desconocían o no conocían suficientemente la tradición, posibilidades y conocimientos técnicos de España en este campo.

Queremos, finalmente, volver a resaltar la importancia de estos programas de estudio en materia de Hidrología, no sólo por el desarrollo de estas técnicas, sino también por su indudable influencia y repercusión económica en el proyecto, construcción y explotación de obras hidráulicas.

Terminamos agradeciendo, en nombre del Comité español, todas las ayudas y apoyo recibidos, y pidiendo el máximo interés y cooperación de todos los técnicos españoles para lograr trabajando en equipo una importante e indispensable aportación a un cada vez mayor desarrollo técnico, económico y social de España.