



BOLETÍN Nº 2-73

COMITÉ PERUANO DE GRANDES PRESAS

Marzo-Abril 2016

EDITORIAL

En el año 1995 se realizó en la ciudad de Durban – Sudáfrica, un memorable Congreso y Reunión Ejecutiva del ICOLD, en el que se destacó el pedido de una moratoria en la construcción de presas en el mundo, planteado por un grupo de naciones desarrolladas encabezada por los Estados Unidos de Norteamérica.

La respuesta del Presidente del Comité Africano fue que mientras que en su país existiera la necesidad de agua para la población, la producción de alimentos y la generación de energía, no paralizarían la construcción de presas para regular los recursos hídricos estacionales. A este planteamiento se adhirieron la mayor parte de los países asistentes.

Veintiún años después, se ha convocado a una nueva reunión esta vez en la capital del país, en la ciudad de Johannesburgo, que se desarrollará entre el 15 y 20 de mayo.

Como corresponde a este tipo de eventos, se procederá con las reuniones de la Dirección del ICOLD, de los Comités Técnicos (26), Exhibiciones y Visitas Técnicas, un Simposio y Workshop y la Asamblea General. En el Simposio se tratarán los siguientes temas:

- > Impactos Sociales y al Medio Ambiente de las Presas y sus Medidas de Mitigación.
- > Avances en la Rehabilitación de Presas y Medidas para Extender su Vida Útil.
- > Innovaciones en el Manejo de Cuencas, incluyendo la Optimización de la Operación de Presas.
- > Manejo de la Sedimentación de Reservorios.
- > El Estado del Arte para las Presas de Relaves para Completar su Vida Útil.

> Estrategias para Apoyar la Supervisión de Presas.

> Desarrollo sostenido de la Hidroelectricidad en los Países en Desarrollo.

Los tópicos a tratarse en el Workshop serán los siguientes:

> Implementación de Programas de Seguridad de Presas.

> Operación y Mantenimiento en los Países en Desarrollo.

> Cooperación Internacional y Regional en Cuencas Compartidas

> Implicancia de las Presas sobre el Medio Ambiente.

> Manejo del Agua en Regiones Áridas.

> Los Efectos del Envejecimiento del Concreto.

> El Uso de Geosintéticos en las Presas.

> El Cambio Climático y su Influencia sobre las Presas.

Un día estará dedicado a Visitas Técnicas. Entre las ofrecidas por el país anfitrión, me inclino por asistir al correspondiente al “Tratamiento de Aguas Ácidas de Minas”, para conocer como en ese país minero atacan el problema, por su importancia para el Perú y el limitado conocimiento que se tiene sobre el problema en nuestro país.

Considero que los temas son de especial interés para los profesionales de nuestra tierra, que enfrentan todos los días estas situaciones. Consecuentemente espero que se animen a asistir un regular número de colegas.

MENSAJE DE ADAMA NOMBRE

Presidente del ICOLD 2012 – 2015 al Término de su Mandato

Segunda Parte (Continuación del Boletín N° 72)

2.2 El ICOLD ha permitido el avance en la ciencia y tecnología de las Presas

Uno de los principales logros del ICOLD corresponde al mejoramiento de la Seguridad de Presas. Después de los 80, la posibilidad de un resultado catastrófico sobre una gran Presa, en presencia de los grandes sismos que se produjeron en el período, se redujeron enormemente. Este es el resultado del progreso significativo generado en el diseño y gestión de las Presas, incluyendo los programas de emergencia planteados por los Propietarios y Operadores.

El otro aporte importante está relacionado con la evaluación y la gestión de impactos socio-ambientales, generados por la gran infraestructura hidráulica. Las Presas modernas son bien concebidas, construidas, operadas y mantenidas. Mucho de este progreso se ha logrado, gracias a la tecnología de Presas, como por ejemplo, las Presas de Concreto Compactado y Rolado (BCR), Presas CFRD, los materiales de cementación para las Presas y las Presas CSG. También hay grandes progresos en el diseño de vertederos para grandes avenidas, gracias a la concepción de sus diseños y a la estimación de grandes avenidas y su evaluación. En resumen hay un gran progreso en la concepción de Presas, capaz de resistir grandes terremotos y otros fenómenos naturales.

Otra novedad importante es la capacidad de concepción, construcción y explotación de Presas de Gran Altura, con un enorme potencial para la producción de hidroelectricidad. El desarrollo de este tipo de Presas, ha permitido mejorar los conocimientos de los materiales, en relación a la resistencia de grandes presiones y su estrés, lo que conduce a diseños más avanzados de las presas.

El manejo de los sedimentos, orientado a conservar por el máximo tiempo su volumen útil, también ha progresado. Los sedimentos son una amenaza crítica para la factibilidad de almacenar agua en muchas regiones del mundo, siendo una cuestión de operación de los reservorios. Los progresos en este campo, van a permitir mejoras, lo que permitirá calcular los beneficios de estas estructuras por más largos períodos.

La necesidad de formación, se ha convertido en el objetivo cada vez más importante en el ICOLD, debido al creciente número de miembros provenientes de países en vías de desarrollo, principalmente de África, que se están beneficiando de las recomendaciones y conocimientos adquiridos en la visitas a países como Turquía, China y Marruecos. Esto refuerza la cooperación en el seno del ICOLD y la ayuda para el desarrollo de los nuevos Comités Nacionales.

2.3 El ICOLD es un miembro activo de la Comunidad Internacional

Las discusiones de los años 90 y la necesidad de mejorar las comunicaciones sobre las Presas, generaron cambios importantes en la organización del ICOLD. Nuestra profesión existe para servir a la humanidad y nosotros debemos comprender mejor las tendencias a escala mundial. Debemos transmitir nuestra visión, por todos los medios así como en los foros donde se forma la Política del Agua y la Energía. Esta es la razón por la cual, el ICOLD está fuertemente implicado con las actividades del Consejo Mundial del Agua y trabaja para mejorar la cooperación y acciones conjuntas con el CIID, IHA, IWRA, ISRM y otras organizaciones importantes, para explicar y defender la necesidad de acelerar el desarrollo de estructuras energéticas e hidráulicas y mejorar la aceptación y comprensión del gran público.

Algunas acciones realizadas en este marco han sido las siguientes:

- > La Declaración Mundial sobre las Presas y la Hidroelectricidad para el Desarrollo Sostenido del África, difundido en el 2008 durante la celebración del 80 Aniversario del ICOLD.
- > La Declaración Mundial sobre la Necesidad del Almacenamiento de Agua para el Desarrollo Sostenido, firmado en Kioto en el 2012 con ocasión del 24° Congreso del ICOLD.
- > La Conferencia África 2013, realizada en Adís Abeba y su Declaración Final.
- > Antes del 7^{mo}. Fórum Mundial del Agua en Corea del Sur en el 2015, el ICOLD asumió bajo su responsabilidad, la coordinación de los temas referidos a la Infraestructura Hidráulica para el Abastecimiento Garantizado del Agua. Se dedicaron 7 sesiones a la necesidad de mejorar la planificación, construcción, operación y mantenimiento de estas estructuras, esenciales para el progreso humano.

- > El ICOLD es hoy día un miembro consultivo de la Naciones Unidas y de las iniciativas en curso para una mayor cooperación con las organizaciones internacionales claves, cuyas actividades progresan en forma satisfactoria.

3. LOS DESAFÍOS EMERGENTES

El mundo enfrenta un cambio global: acelerado crecimiento demográfico así como de las ciudades, cambios climáticos que provocan grandes variaciones en la disponibilidad de agua y fenómenos externos (inundaciones, avenidas, sequías y otros).

El mundo también se caracteriza por las bajas condiciones de vida de millones de personas en el hemisferio Sur. Esto no es aceptable, sobre todo por el desarrollo de la tecnología y por el inmenso incremento de la riqueza a nivel mundial.

En este contexto tenemos necesidad urgente de:

- > Disponer de almacenamientos de agua para regular los recursos disponibles para desarrollar las irrigaciones y las instalaciones hidráulicas.
- > Disponer de energía propia, renovable, a bajo costo y en grandes cantidades.
- > Disponer de volúmenes de almacenamiento, con la finalidad de controlar las avenidas y disminuir las sequías.

Estas necesidades hacen definir las actividades y prioridades de nuestra profesión para los próximos decenios, siendo crucial el análisis de los impactos del cambio climático sobre el incremento de las avenidas, que tendrán influencia sobre el dimensionamiento de los vertederos y sobre la explotación de los reservorios existentes y sobre los que serán proyectados.

La situación es particularmente preocupante, porque las acciones comprometerán al hemisferio Sur, poco desarrollado y donde se encuentran los mayores desafíos en términos de condiciones físicas (geología, geotecnia, hidrología), ambientales, humanas, económicas y financieras. Todo esto se complementa con las relaciones internacionales cambiantes.

Las condiciones económicas, físicas y climáticas son muy diferentes a las que se presentan en los países industrializados del hemisferio Norte. Ciertos criterios de concepción y de soluciones técnicas, deberán tomarse buscando la reducción de costos, sin comprometer la seguridad.

Los principales temas a resolver serán los siguientes:

- > Será necesario incrementar los volúmenes almacenados, considerando grandes y pequeñas Presas. Todas las evaluaciones concluyen en que este crecimiento debería ser igual al 50 a 100% de los existentes. En las regiones planas será necesario desarrollar soluciones específicas para disminuir la evaporación.
- > La hidroelectricidad y las energías renovables intermitentes, como la eólica y la solar, se incrementarán fuertemente lo que generará grandes necesidades de almacenamiento de energía con Presas de almacenamiento en los ríos y en el mar. Según los estudios internacionales, esto hará que la producción de energía hidroeléctrica se duplique para el año 2050. Un reservorio creado en el 2020 para abastecer de energía, puede ser útil para almacenarla en el 2050, sobre todo en las regiones del mundo donde la producción está limitada a las estaciones de lluvia y/o donde el reservorio puede ser utilizado para centrales de bombeo-generación en los períodos de estiaje. La concepción inicial de las Presas, deberá favorecer las adaptaciones futuras, teniendo en cuenta el creciente desarrollo de la energía eólica y solar en esas regiones.
- > La gestión de puntas de demanda será un tema cada vez más importante, por el cambio climático y también por el desarrollo, que llevará a mayores inversiones por kilómetro cuadrado. Las Presas construidas específicamente para controlar las avenidas, serán sin lugar a dudas, las mejor aceptadas por el público, pues sus impactos sobre las riberas serán muy limitados.
- > Las crecientes demandas de la sociedad en términos de gestión, de los impactos sociales y ambientales.
- > La necesidad de formación en los países menos desarrollados, donde se ubicará la mayor parte de los proyectos futuros, es un aspecto crítico para nuestra organización, pues generará una fuerte demanda de profesionales capaces de realizar la planificación, concepción, construcción y especialmente, explotación de las nuevas obras, sobre todo en lo relacionado con la seguridad.
- > Esto nos hará mejorar y consolidar nuestros conocimientos sobre Presas muy altas, de más de 300 metros, con gran potencial de producción de energía hidroeléctrica. Ello

plantea interrogantes sobre la nueva gama de esfuerzos, que soportarán las estructuras y sus fundaciones.

La profesión exigirá un mayor análisis para orientar la selección del tipo de Presa a ser seleccionada, para un determinado proyecto.

4. CAMINO QUE NOS QUEDA POR RECORRER

A la vista de los desafíos mundiales y de las tendencias de los últimos años, podemos afirmar que estamos en una nueva era para las Presas e Infraestructura Hidráulica. Las Presas del Siglo XXI, estarán mejor diseñadas y serán explotadas en forma equilibrada. Para preparar a los técnicos para estos nuevos desafíos necesitamos:

- > De un ICOLD que continúe llevando la profesión a niveles internacionales. Estamos en buen camino y estoy seguro que el trabajo que realizamos, nos permitirá afrontar los nuevos desafíos.
- > De un refuerzo en la capacidad financiera y en la estructura del ICOLD, pues su rol en la Comunidad Internacional, continuará cambiando. Esto nos permitirá estar presentes donde se tomen las decisiones que afectarán al uso del agua y la producción de energía, lo que va a exigir nuevos recursos.
- > De generar asociaciones fuertes con las principales organizaciones internacionales de países desarrollados, para emprender correctamente el desarrollo de las grandes obras en diversos países.
- > Las comunicaciones serán una de nuestras principales acciones, para proporcionar al público una información precisa y exacta, animarla y lograr una mejor aceptación de los desarrollos que se propongan. Nuestra profesión deberá adaptarse a las nuevas exigencias ambientales, en las cuales, los Ingenieros no son los únicos que dirigen los procesos de desarrollo, sino que deben trabajar en forma concertada con los Economistas, Financistas, Especialistas en Ciencias Humanas y los representantes de la Sociedad Civil. La capacidad de comunicación y la comprensión de los razonamientos con las otras partes, son indispensables para la buena planificación y construcción de los proyectos.

El principal desafío para nuestra organización es la de asimilar las tendencias fundamentales del desarrollo y trabajar anticipándonos a los eventos, para proporcionar soluciones apropiadas. Este es un esfuerzo a realizarse con

las Organizaciones Hermanas y con toda la Comunidad Internacional del Agua y de la Energía, para el progreso y un mejor futuro de la humanidad.

Visto el dinamismo del ICOLD y la calidad humana de sus miembros, soy optimista del futuro, deseando a nuestra organización un nuevo siglo de vida brillante y productiva.

Adama Nombre
Presidente del ICOLD

CALENDARIO DE LOS PRÓXIMOS EVENTOS INTERNACIONALES

2016

- ❖ 84^{ava} Reunión Ejecutiva del ICOLD
Johannesburgo, Sudáfrica, 15 al 20 de mayo
www.icold2016.org
- ❖ Hydro 2016 “Logros, Oportunidades y Cambios”
Conferencia y Exhibición Internacional
Montreux, Suiza, 10 al 12 de octubre
sales@hydropower-dams.com
- ❖ Exhibición y Simposio del Club Europeo del ICOLD
Antalya, Turquía, del 25 al 30 de octubre
Info@demosfuar.com.tr

2017

- ❖ Water Storage and Hydropower Development for Africa
Marrakech – Marruecos, 14 al 16 de marzo
africa2017@hydropower-dams.com

COMITÉ PERUANO DE GRANDES PRESAS

Editor : Miguel Suazo G.
Teléfono : 993 507989/252 3193
Página Web: www.copegp.com