

Comunicado de Prensa No. 170-10  
México, D.F., 10 de julio de 2010

## El manejo de presas en el país lo decide un comité de expertos

- El CTOOH realiza y analiza diversos escenarios para tomar las decisiones técnicas colegiadas más adecuadas en la operación de las presas.
- De acuerdo a los estándares internacionales toda presa cuenta con un Nivel de Aguas Máximo ordinario (NAMO) y un Nivel de Aguas Máximo Extraordinario (NAME)
- La escala Saffir-Simpson se determina por la magnitud de los vientos y la presión atmosférica que tiene al centro el fenómeno hidrometeorológico
- La cantidad de agua que transportan un ciclón sólo se estima dentro de ciertos rangos y sólo es posible conocer los volúmenes con certeza, a través de las mediciones, una vez que llueve
- Conagua realiza diversas acciones preventivas durante todo el año como parte del Programa de Prevención y Atención de Emergencias por fenómenos hidrometeorológicos

Dentro de la infraestructura hidráulica con que cuenta el país para proporcionar el agua requerida a los diferentes usuarios nacionales, destacan 4 mil 462 presas y bordos de almacenamiento, de los cuales 170 embalses son consideradas los más importantes. Entre las presas destacan: la Internacional La Amistad, Internacional Falcón, El Cuchillo, Marte R. Gómez, Venustiano Carranza “Don Martín” y Cerro Prieto, administradas por el Organismo de Cuenca Río Bravo (OCRB).

Con el adecuado almacenamiento de agua en las presas, la Comisión Nacional del Agua (Conagua) garantiza el abastecimiento de agua potable a muchas regiones y permite el desarrollo de sectores estratégicos como el energético y el agrícola.

Las decisiones sobre sus niveles y operación son tomadas por el Comité Técnico de Operación de Obras Hidráulicas (CTOOH).

Este es un órgano colegiado integrado por expertos en ingeniería hidráulica, geotecnia, geología, generación de energía eléctrica, irrigación, riesgos, agua potable, y control de avenidas. Su misión es dictar la política de manejo de los embalses, mediante la discusión del estado de las presas y la previsión -a corto y mediano plazo- de las

adaptaciones y ajustes requeridos. Esto, basado en información meteorológica, climatológica e hidrológica, con el objeto de efficientar el uso del agua, así como generar los menores riesgos posibles para la población.

En él participan especialistas del Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED); de la Comisión Federal de Electricidad (CFE); de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación (SAGARPA); del Instituto de Ingeniería de la UNAM; así como representantes de las Subdirecciones Generales, y de la Coordinación del Sistema Meteorológico Nacional (SMN) de la Conagua quienes en conjunto toman decisiones estrictamente basadas en elementos técnicos.

Desde 1991, sesiona semanalmente de manera obligatoria, no obstante las reuniones son más frecuentes ante la previsión o presencia de un fenómeno hidrometeorológico, tal como sucedió ante el huracán *Alex*, que generó lluvias torrenciales extraordinarias en el noreste del país.

De acuerdo al Boletín Hidrometeorológico y de Daños de la semana 26 -realizado por la Subdirección General Técnica de la Conagua-, hasta el 1 de julio el porcentaje de llenado de las presas de la región noroeste era de 52 por ciento (%), mientras que las de la región noreste se encontraban a 68% de su capacidad ordinaria; las del Centro al 63% y las de la región Sur al 71%. Así, a nivel nacional, México tenía un almacenamiento promedio en sus embalses de 65% de su Nivel de Agua Máximo Ordinaria (NAMO) de llenado.

Es preciso señalar que, de acuerdo a los estándares internacionales toda presa cuenta con un NAMO y un Nivel de Aguas Máximo Extraordinario (NAME). El primero es el nivel de almacenamiento óptimo para garantizar el abastecimiento comprometido; mientras que el segundo, es la capacidad de súperalmacenamiento que da amplias posibilidades de manejar caudales adicionales provocados por fenómenos hidrometeorológicos extremos y, con ello, brindar protección a la población ubicada aguas abajo a los embalses.

La categoría de estos fenómenos hidrometeorológicos se determina por la magnitud de sus vientos y la presión atmosférica que tiene al centro, en tanto que la cantidad de agua que transportan sólo es estimable dentro de ciertos rangos y sólo es posible conocer los volúmenes con certeza, a través de las mediciones, una vez que llueve.

Adicionalmente las precipitaciones no son iguales en toda una cuenca, pueden ocurrir lluvias torrenciales en puntos específicos, lo que representa grandes retos en el manejo de embalses y ríos, ya que no es necesario que un ciclón tropical se desarrolle con velocidades extraordinarias para que la precipitación que genera sea homogénea o abundante. Es decir, podemos tener huracanes categoría 3-5 con mucho viento, pero poca agua, así como huracanes de baja intensidad en incluso tormentas o ciclones tropicales que acarrear lluvia muy abundante.

Un ejemplo de ello es el ciclón tropical *Stan*, ocurrido en octubre del 2005, el cual impactó en Coatzacoalcos, Veracruz, provocando lluvias relevantes que ocasionaron severas inundaciones y destrucción en Veracruz y Chiapas.

De la misma manera, el huracán *Alex*, que sólo llegó a categoría 2 en la escala Saffir-Simpson, provocó lluvias torrenciales que duplicaron las generadas por *Gilberto*, huracán categoría 5, que en 1988 dejó grandes destrozos y muerte por sus fuertes vientos pero un sólo día de lluvia intensa.

Según los registros pluviales, el 16 de septiembre de 1988, *Gilberto* originó en la cuenca del Río Bravo en promedio 172 milímetros (mm) de lluvia, cifra muy por debajo de los 292 mm generados por *Alex* en dos días, situación calificada por los expertos como completamente extraordinaria y atípica.

Tan sólo en el sur de Monterrey, donde se ubica la estación climatológica la Estanzuela, se registraron lluvias acumuladas de 890 mm en 48 horas, cuando la precipitación media anual del estado es de 600 mm.

Estas lluvias, que se presentaron de manera diferenciada en Nuevo León, Tamaulipas y Coahuila, se conducen por los ríos de la Sierra Madre Oriental, en los cuales existen presas para almacenar y regular el agua, que finalmente desemboca en el Golfo de México.

Luego de las lluvias que iniciaron el 1 de julio, el agua se concentró rápidamente en la parte baja de las subcuencas de menor tamaño. Un ejemplo de esto fue que en la presa rompepicos Corral de Palma, construida a principios de esta década, se captaron las grandes y súbitas avenidas, que de manera controlada se desfogaron en el río Santa Catarina para disminuir su fuerza en su paso por la Zona Metropolitana de Monterrey para posteriormente desembocar en el río San Juan. De no haber existido esta presa, como fue el caso del huracán *Gilberto* en 1988 y derivado de la cantidad de agua precipitada, los daños a la ZM de Monterrey hubiesen sido mucho mayores.

En la misma cuenca, la presa La Boca también descargó sus aguas en el río San Juan, que tributa en la presa El Cuchillo, la cual recibió tales crecientes que fue necesario abrir sus compuertas controladamente y desfogar hacia la presa Marte R. Gómez. Ante la dimensión de los escurrimientos, en este último embalse se colocaron agujas para incrementar en 200 millones de metros cúbicos (Mm<sup>3</sup>) su capacidad de almacenamiento, lo que permitió regular las importantes avenidas.

Actualmente, muchas de las crecientes se han concentrado en la cuenca del río Salado, localizado en la parte norte de Coahuila, donde se ubica la presa Venustiano Carranza, conocida como “Don Martín”, la cual desfoga en estos momentos 3 mil 530 metros cúbicos por segundo (m<sup>3</sup>/s) hacia el río Bravo y que poco a poco se ha venido estabilizando

Debido a que las crecientes provocadas por *Alex* aún no terminan de drenar, continúa la operación de las presas ubicadas en la cuenca río Bravo. Por ello, se concretó un acuerdo con la Comisión Internacional de Límites y Aguas (CILA) para utilizar los canales de alivio estadounidenses y desviar grandes volúmenes a ese país y con ello, disminuir los riesgos para la población ubicada aguas abajo de este importante cauce como lo son las ciudades de Reynosa y Motamoros.

Cabe resaltar que para enfrentar de la mejor manera la temporada de lluvias y ciclones tropicales, la Conagua, a través de la Gerencia de Protección a la Infraestructura y Atención de Emergencias, implementa anualmente acciones transversales que involucran a todas las áreas de la dependencia mediante la coordinación del Programa de Prevención y Atención de Emergencias por fenómenos hidrometeorológicos, particularmente en la atención posterior a los fenómenos naturales.

Si bien la temporada de lluvias inicia en mayo, desde enero comenzó la etapa de previsión de Conagua, que se realiza en coordinación con las autoridades estatales, municipales, así como organismos de Protección Civil, entre otros que también tienen toda la información necesaria para establecer las medidas adecuadas de prevención de desastres y protección a la población.

Finalmente, la Conagua hace un llamado para que los gobiernos estatales y municipales, así como los organismos de Protección Civil, atiendan las decisiones de los expertos en cuanto a la operación de las presas y siempre estén pendientes de los reportes del clima emitidos por el Servicio Meteorológico Nacional (SMN), lo que permitirá dar puntual seguimiento a los fenómenos hidrometeorológicos extremos y tomar las medidas de prevención más adecuadas en beneficio de la población.

ooOoo