



Acta de la CVII Reunión de Trabajo del CONSEJO ACADÉMICO DEL AGUA

A las 9:00 horas del miércoles 03 de julio de 2013, en las instalaciones de la Comisión Estatal del Agua de Jalisco, mediante convocatoria de la Secretaría Técnica, los que participan en el Consejo Académico del Agua, procedieron a celebrarla bajo los siguientes puntos:

1. Mensaje de apertura: Ing. Ramiro González De La Cruz, Presidente del Consejo Académico del Agua.
2. Aprobación y firma del Acta de la sesión anterior.
3. Presentación del tema "*Construcción de resiliencia hídrica para el AMG*", por parte del Dr. Rodrigo Flores Elizondo, investigador del ITESO.
4. Principales actividades de la CEA.
5. Asuntos varios.

INTERVIENEN:

1. Ramiro González de la Cruz, Presidente del Consejo Académico del Agua y Representante de la Universidad Autónoma de Guadalajara.
2. Magdalena Ruíz Mejía, Secretaria de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial.
3. Héctor Hernández García, Representante de la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial.
4. Guillermo Vargas Rojano, Representante de la Comisión Nacional del Agua.
5. Manuel Jiménez Gómez, Representante del Sistema Intermunicipal de Alcantarillado y Agua Potable.
6. Rodrigo Flores Elizondo, Representante del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente.
7. Ofelia Begovich Mendoza, Representante del Centro de Investigación y Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional, Unidad Guadalajara.
8. Roberto Maciel Flores, Representante de la Universidad de Guadalajara.
9. Guillermo Lara Vargas, Representante del Colegio de Ingenieros Civiles del Estado de Jalisco.
10. Josué Daniel Sánchez Tapetillo, Representante del Colegio de Ingenieros Civiles del Estado de Jalisco.
11. Tomás Ávalos Sánchez, Representante de la Universidad Tecnológica de Jalisco.
12. Cindy McCulligh, Representante del Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social.
13. Por la Comisión Estatal del Agua de Jalisco: Felipe Tito Lugo Arias, Director General; José Luis Aceves Martínez, Director de Operación de PTAR; Armando B. Muñoz Juárez, Director de Cuencas y Sustentabilidad; Ernesto Marroquín Álvarez, Director de Apoyo a Municipios; Addya Ramos Ruiz, Directora de Comunicación Institucional; Carlos Hernández Solís, Gerente de Ingeniería; Sofía Hernández Morales, Gerente Ambiental; Raúl A. Acosta Pérez, Jefe de la Cuenca Lerma Chapala; Miguel Ángel Loera, Jefe de Adquisiciones; Joaquín Amezcua Carmona, Jefe de Comunicación; Percival Iván Pérez Torres, Fotografía y Video; Erika Minerva Virgilio de Alba, Auxiliar de Comunicación; Miriam Arias Cardona, Auxiliar de Comunicación.



Acta de la CVII Reunión de Trabajo del CONSEJO ACADÉMICO DEL AGUA

DESARROLLO:

Posterior a la bienvenida por parte del Ing. Ramiro González de la Cruz, Presidente del Consejo Académico del Agua, y la aprobación del orden del día propuesto, el Dr. Rodrigo Flores Elizondo, investigador del ITESO, inició la ponencia del tema denominado "*Construcción de resiliencia hídrica para el AMG*".

Al respecto, inició con una reflexión sobre el problema del agua y la disyuntiva entre sostener o continuar el crecimiento, y afirma que no se trata de aumentar el abasto, sino de analizar las alternativas desde una perspectiva de mayor alcance.

De acuerdo a la Comisión Nacional del Agua "*la sequía es un fenómeno natural que ocurre cuando la precipitación y/o la disponibilidad del agua en un periodo y en una región dados, son menores que el promedio histórico registrado, y cuando esta deficiencia es lo suficientemente grande y prolongada como para dañar las actividades humanas*". Además, indicó que la sequía es inevitable, impredecible, sin inicio ni fin definidos, sin trayectoria, recurrente pero no cíclica, de amplio espectro espacial y temporal, progresiva y potencialmente catastrófica.

Flores Elizondo presentó una comparativa entre la visión respectiva de la Comisión Nacional del Agua y los investigadores del ITESO, encontrando diferencias y coincidencias; Flores Elizondo indica que lo mismo ocurre con la visión de lo trabajado entre los miembros del Consejo Académico del Agua.

El Programa Nacional contra la sequía (PRONACOSE) de la CONAGUA sostiene que la manera más efectiva de afrontar las sequías es a través de medidas preventivas; esto es, manejar el riesgo. Además, el PRONACOSE se fundamenta en principios básicos de equidad, igualdad y eficiencia, para generar resultados de justicia social. Para ello, la política de gestión de agua de adecuar la demanda en función de la oferta existente, sin exceder los límites de estrés hídrico.

La Comisión Nacional del Agua propone medidas estratégicas para optimizar la planeación hidrológica, como son:

- Desarrollar sistemas de alerta temprana
- Realizar el inventario y seguimiento de los recursos naturales
- Establecer un banco de agua, local, estatal y/o nacional
- Imponer límites a la expansión urbana
- Aprobar una legislación para que los OC desarrollen sus programas
- Instituir el uso conjunto de aguas superficiales y subterráneas
- Modificar la estructura de tarifas para influir en el consumo de agua por los usuarios, que estimulen el ahorro y desalienten el desperdicio

Por su parte, los investigadores del ITESO proponen los valores de orden, equidad, apreciación, eficiencia y mejora continua; así como la implementación de 5 políticas públicas principales para la resiliencia hídrica:



Acta de la CVII Reunión de Trabajo del CONSEJO ACADÉMICO DEL AGUA

1. **Aborde del problema con interdisciplina y complejidad** de tal forma que se logre una gestión sustentable regional del recurso hídrico
2. **Gestión de la demanda** para reducir la necesidad de agua externa a la región y recuperar autarquía hídrica
3. **Ordenamiento de usos** que establezca quién usa cuánta agua y con qué prioridad y beneficio para la sociedad; que lleve a reducir la inequitatividad en el acceso y la sobreexplotación de acuíferos.
4. **Restauración y conservación de los ecosistemas relacionados con las fuentes de agua** de la Ciudad (se incluyen desde el Bosque La Primavera hasta la vertiente del Río Santiago). El beneficio no sólo se reflejará en una mejor calidad de agua de origen sino en el conjunto de servicios ecosistémicos que se reportan a la sociedad
5. **Impacto de las emisiones y efecto a la salud aguas abajo.** Efectos a la salud de pobladores inmediatos y río abajo en otros aprovechamientos (p.e. Presa de Santa Rosa). Específicamente Metano.

Por último, proponen la implementación de 5 programas para optimizar la gestión del recurso hídrico:

1. Programa para la interdisciplina y la complejidad.
2. Programas y proyectos para la Gestión de la Demanda.
3. Programas y proyectos para el ordenamiento de usos.
4. Programas y proyectos para recuperar y mantener ecosistemas – fuentes.
5. Programas para manejar y reducir Impacto de las emisiones y efecto en la salud aguas abajo.

En la sesión de preguntas y comentarios el Dr. Roberto Maciel propone la conformación de un Instituto en el Estado de Jalisco que se dedique únicamente a estudiar el agua.

Posteriormente, el Ing. Tito Lugo felicita la ponencia y solicita que se profundice el tema del PRONACOSE y la clasificación de los tipos de sequía, por su alta importancia. Adicionalmente, destaca la visión presentada de la gestión sustentable del agua, y la inclusión tanto de agua superficial como de agua subterránea.

Para profundizar el tema el Dr. Rodrigo Flores propone invitar a los expertos del PRONACOSE y estudios de sequías. Además indica que existe la sequía meteorológica, la sequía agrícola y la sequía hidrológica, mismos que son conceptos presentados recientemente; y menciona que la mayoría de los días del temporal presentan precipitaciones muy por debajo del promedio, y además ocurren algunos días precipitaciones intensas, que marcan picos significativos.

El Ing. Ramiro González indica que deben proponerse e implementarse acciones para mitigar los efectos de la sequía, tanto de orden preventivo como correctivo. El fenómeno de las sequías debe estudiarse y partir de esta necesidad se creó el PRONACOSE con participación de investigadores especializados, para medir y actuar antes de que llegue la sequía drástica. Debe evitarse el efecto



Acta de la CVII Reunión de Trabajo del CONSEJO ACADÉMICO DEL AGUA

exponencial de los impactos de la sequía, y debe promoverse la cultura del agua, para que toda la gente participe y sea empática con quienes no tienen agua.

El Ing. Armando Muñoz indica que el PRONACOSE también se trabaja y evalúa a nivel de cuenca, en los grupos de los Consejos de Cuenca, y se analizan alternativas para su implementación.

La Secretaria Magdalena Ruiz felicita al grupo del agua del ITESO y al Dr. Rodrigo Flores por su ponencia, considera que debe hacerse énfasis en el tema de resiliencia para poder comprender todos los sistemas vivos, es un tema estratégico. Un ecólogo resume los límites de resiliencia y los potenciales ecosistémicos como la base para la toma de decisiones en dichos sistemas, estos límites se refieren a la diferencia entre la vida y la muerte de los seres vivos. Se sugiere introducir el tema de cambio climático, dado el nivel de vulnerabilidad por encontrarnos en la zona tropical, zona de fuerte impacto previsto por el fenómeno de cambio climático global.

El Ing. Guillermo Vargas afirma que la base es la prevención, por lo que a los 26 Consejos de Cuenca del país se les pidió trabajar en el tema de las sequías como parte del PRONACOSE, y se invita a los investigadores a integrarse a estos grupos de trabajo en los Consejos de Cuenca Lerma Chapala, Santiago y Costa Pacífico Centro, que son los que se encuentran en el Estado de Jalisco.

El Dr. Rodrigo Flores opina que debe aprenderse de la historia y no poner en juego la permanencia de los ecosistemas, los recursos naturales y los seres vivos. El cambio climático es uno de los factores que afecta a la problemática, pero parece que roba cámara ante otros; no debe perderse perspectiva que lo que se busca es la resiliencia.

En relación a las actividades de la Comisión Estatal del Agua de Jalisco, el Ing. Tito Lugo informa que se renovó el comodato del Laboratorio de Estudios Limnológicos, y se espera contar con esta infraestructura todo el sexenio que puede aportar a problemáticas específicas como la ocurrida días atrás en la Presa Valencia.

A fines de junio se inauguró un pozo en la comunidad de Santa María, en el municipio de Ameca. Es una pequeña localidad de 125 viviendas, y aunque solo cuentan con 1.7 lps la comunidad se encuentra muy contenta y satisfecha. De considerarse de interés en la próxima sesión puede presentarse un video de lo ocurrido.

ASUNTOS VARIOS:

 En relación a la contaminación de la Presa Hurtado o Presa Valencia, la Secretaria Magdalena Ruiz indicó que el 20 de junio se realizó una reunión de trabajo en el sitio para la atención de la problemática del bajo nivel de la presa (al 10%), a la que fueron convocados por los pescadores; el día 25 los convocaron nuevamente, en esta ocasión para denunciar el derrame de 8 mil toneladas de



Acta de la CVII Reunión de Trabajo del CONSEJO ACADÉMICO DEL AGUA

melaza en el municipio de Tlajomulco de Zúñiga, por parte de una empresa que no tiene razón social, que funciona sin permiso, ni licencia, completamente fuera de la Ley.

Al respecto se recuerda que el municipio debe determinar el giro de las empresas a instalarse en su territorio y de acuerdo con ello se establecen los trámites requeridos para el inicio de la operación, como bitácora, planes de manejo de contingencia, plan de manejo de residuos.

Como resultado del derrame se vieron afectados más de 12.5 km del arroyo, atravesando 3 municipios: Tlajomulco de Zúñiga, Tala y Acatlán de Juárez, así como la Presa Valencia. Al ingresar el derrame en la Presa provoca la minimización del oxígeno disuelto y con ello la mortandad de peces.

Actualmente se están evaluando las alternativas de saneamiento y recuperación del cauce y del vaso. Al momento se han extraído 350 toneladas de peces muertos y se estima que quedan del orden de 150 toneladas adicionales. La labor de extracción ha sido realizada por parte de los mismos pescadores de la zona y con apoyo de las cooperativas de la Laguna de Cajititlán. Se estima una afectación directa a 80 familias de pescadores y 350 familias en total de quienes tienen vinculación con los servicios, como los restaurantes de la zona.

La Secretaria Magdalena Ruíz informa que se consiguieron 3 millones de pesos de recursos del FONDEN y se están gestionando recursos adicionales. Además se están desarrollando y evaluando las alternativas para la corrección de esta contingencia ambiental a través de grupos técnicos e interinstitucionales de trabajo. Por otro lado, se integró un expediente impecable y completo y se procederá a las denuncias correspondientes.

En otro asunto, se notifica que la AIPROMADES Chapala, conformada por 16 municipios, tiene cambio de mesa directiva, ahora entra como Presidente, el Presidente Municipal de Ocotlán, también el Gerente Operativo entrante será el Ing. Ramiro González de la Cruz, por lo que con estas nuevas actividades terminará su ciclo como Presidente del CAA. Durante la próxima sesión se elegirá por votación al próximo presidente de este Consejo, por lo que se invita a proponer candidatos.

El Ing. Guillermo Vargas informa que oficialmente para la CONAGUA el temporal inició el 14 de junio, y en el caso de la Presa Valencia ya se preveían problemáticas por la baja significativa de nivel, pero debe trabajarse de manera inmediata y adecuada.

El Dr. Roberto Maciel indicó que hace unos 6 años se presentó un fenómeno de contingencia ambiental en el mencionado cuerpo de agua, tienen mucho tiempo con problemas de sobrepoblación de peces, lo que genera susceptibilidad de mortandad por falta de espacio y oxígeno. Probablemente aún sin derrame habría ocurrido un problema de esta naturaleza. Además se suma al interés del tema y propone aprovechar el producto pesquero, quizá a través de producción de harina. Al respecto la Secretaria indicó que esto no es posible por el estado de putrefacción en el que se encuentran los peces.



Acta de la CVII Reunión de Trabajo del CONSEJO ACADÉMICO DEL AGUA

Por otro lado, Ruíz Mejía indicó que debe valorarse la vinculación continua con los sectores productivos, como son en este caso los ingenios cañeros, que generan productos delicados como las melazas y las vinazas que pueden afectar la calidad de los cuerpos de agua y en ciertas condiciones detonar contingencias ambientales. Esto ya está previsto a través de la coordinación de la Secretaría de Desarrollo Rural, y la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial también se sumaría. En este momento el foco rojo está en el proceso de remediación del sitio contaminado, por lo que invita a los consejeros a presentar propuestas.

El Ing. Guillermo Lara indica que debe aprenderse de los errores y cuestionarnos por qué los municipios no tienen la capacidad de detectar contenedores de gran tamaño, para solicitarse su regularización en trámites y autorizaciones ambientales, dado que se está hablando de 8 mil toneladas.

El Ing. Guillermo Vargas informa que ya se inició el proceso administrativo en contra de quienes resulten culpables de este asunto.

El Ing. Tomás Ávalos propuso que este Consejo Académico del Agua aporte al diseño de los protocolos de contingencia ambiental en caso de contaminación de agua. La Secretaria indicó que la gente de la PROEPA está coordinando tareas de esta naturaleza, aunque más enfocados al ejercicio de la normatividad, por lo que podrían complementarse con la parte técnica que genere el CAA. Se propone que el CAA participe en la coordinación de la revisión de los protocolos desarrollados por parte de la SEMADET.

La Dra. Ofelia Begovich sugiere acudir a instituciones de investigación, como las aquí representadas, debe haber algún científico que trabaje con metodologías de biorremediación, por ejemplo a través de bacterias. Se recomienda contar con un directorio de las instituciones y centros de investigación para recurrir a los especialistas requeridos en cada caso.

ACUERDOS:

1. Se programa la próxima sesión para el miércoles 7 de agosto de 2013, la Secretaría Técnica realizará la convocatoria.
2. La secretaria técnica invitará a los miembros del Consejo Académico del Agua a participar a la visita a la Presa Valencia y sus alrededores, que será coordinada por la SEMADET. Se acuerda como punto de reunión la gasolinera de las cuatas del sentido de salida de la ciudad, a las 8:30 horas.
3. La secretaria técnica enviará un correo electrónico para recordar a los consejeros de la elección del presidente del CAA y el ordenamiento respectivo.



Acta de la CVII Reunión de Trabajo del CONSEJO ACADÉMICO DEL AGUA

4. El CAA, en coordinación con la SEMADET y la PROEPA, participará en la generación y análisis de protocolos de respuesta ante contingencias ambientales vinculadas con el recurso hídrico.
5. El ITESO propone como tema para futura ponencia "*Tarifas dinámicas*", a presentarse por parte de un investigador que hizo un máster en España, y cuenta con estudios de caso de este tema, con aplicaciones reales.

No habiendo otro punto que tratar se dio por concluida la reunión a las 10:30 hrs. del día de su inicio.

FIRMAN:

RAMIRO GONZÁLEZ DE LA CRUZ
PRESIDENTE DEL CONSEJO
ACADÉMICO DEL AGUA

FELIPE TITO LUGO ARIAS
DIRECTOR GENERAL DE LA
COMISIÓN ESTATAL DEL AGUA DE JALISCO