



## Acta de la CV Reunión de Trabajo del CONSEJO ACADÉMICO DEL AGUA

A las 8:30 horas del jueves 08 de mayo 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. Presentación del tema "*Ciudades y Estados con iniciativas climáticas*", por parte del Ing. José Miguel Molina Munguía y el Ing. Andrés Aranda Martínez, del Centro Mario Molina para Estudios Estratégicos sobre Energía y Medio Ambiente.
3. Asuntos varios.

### INTERVIENEN:

1. Ramiro González de la Cruz, Presidente del Consejo Académico del Agua y Representante de la Universidad Autónoma de Guadalajara.
2. Ing. José Miguel Molina Munguía, Ponente del Centro Mario Molina para Estudios Estratégicos sobre Energía y Medio Ambiente.
3. Ing. Andrés Aranda Martínez, Ponente del Centro Mario Molina para Estudios Estratégicos sobre Energía y Medio Ambiente.
4. Alejandro Gutiérrez Moreno, Representante del Sistema Intermunicipal de Alcantarillado y Agua Potable.
5. Rodrigo Flores Elizondo, Representante del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente.
6. Anahí Copitzi Gómez Fuentes, Representante del Colegio de Jalisco.
7. Tomás Ávalos Sánchez, Representante de la Universidad Tecnológica de Jalisco.
8. Ricardo Figueroa Mimbela, Representante del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey.
9. Roberto Maciel Flores, Representante de la Universidad de Guadalajara.
10. José Rosas Elguera, Invitado de la Universidad de Guadalajara.
11. Olegario Hernández López, Representante de la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial.
12. Eduardo de Anda del Muro, Representante de la Universidad del Valle de Atemajac.
13. Guillermo Lara Vargas; Representante del Colegio de Ingenieros Civiles del Estado de Jalisco.
14. Josué Daniel Sánchez Tapetillo, Representante del Colegio de Ingenieros Civiles del Estado de Jalisco.
15. Fís. Alejandro Solís Tenorio, Invitado de la Universidad Autónoma de Guadalajara.
16. Por la Comisión Estatal del Agua de Jalisco: Felipe Tito Lugo Arias, Director General; Carolina Elizabeth Núñez, Directora de Planeación Estratégica; Ernesto Marroquín Álvarez, Director de Apoyo a Municipios; José Luis Aceves Martínez, Director de Operación de PTAR; Armando B. Muñoz Juárez, Director de Cuencas y Sustentabilidad; Fernando Rueda Lujano, Director de la Unidad Ejecutora de Abastecimiento y Saneamiento de la ZCG; Addya Ramos Ruiz, Directora de Comunicación Institucional; Sofía Hernández Morales, Gerente Ambiental; Raúl Alberto Acosta Pérez, Jefe de la Cuenca Lerma; Jacobo Guinzberg Belmont, Coordinador de Disponibilidad;



## Acta de la CV Reunión de Trabajo del CONSEJO ACADÉMICO DEL AGUA

Miguel Navarro Muñoz, Jefe de Cuenca Pacífico; Jesús Fernando Echeverría Vaquero, Jefe de la Cuenca Santiago, Joaquín Amezcua Carmona, Jefe de Comunicación; Rubén Ávila García, Auxiliar de Mercadotecnia; Erika Minerva Virgilio de Alba, Auxiliar de Comunicación; Miriam Arias Cardona, Auxiliar de Comunicación; y Claudia Alejandra González Plascencia, Auxiliar de Comunicación.

### DESARROLLO:

Posterior a la bienvenida por parte del Ing. Ramiro González de la Cruz, Presidente del Consejo Académico del Agua, el Ing. Felipe Tito Lugo Arias, Director General de la Comisión Estatal del Agua de Jalisco congratuló el seguimiento de este Consejo que en julio próximo cumplirá 10 años de trabajo continuo. Se recordó que algunos de los presentes participaron desde el origen este grupo interinstitucional y hoy permanecen en el equipo, como el mismo Ing. Ramiro González de la Cruz y el Dr. Manuel Montenegro Fragoso.

El Ing. José Miguel Molina inicia la ponencia explicando que las ciudades son responsables del 67% de la demanda energética mundial y 70% de la producción de Gases de Efecto Invernadero (GEI). El crecimiento de las ciudades se debe planear bajo una visión integral que haga compatible el crecimiento económico, el desarrollo social y la viabilidad ambiental de la urbe en el largo plazo, procurando un equilibrio entre estas tres esferas de desarrollo.

El objetivo es aterrizar un estudio del tema en la Zona Metropolitana de Guadalajara, sobre la que hay suficiente información de base para iniciar un análisis. Para lograr dicho objetivo, se requiere aplicar un proceso que inicia con el marco espacial, posteriormente se realiza un diagnóstico integral de la ciudad, el análisis de resultados, los lineamientos de sustentabilidad y finalmente se desarrollan propuestas y estrategias.

Como parte de los productos se generan mapas de riesgos y vulnerabilidad, elaborados con herramientas de sistemas de información geográfica aplicando una metodología de álgebra de mapas, en la que se toman en cuenta un sinnúmero de variables que se relacionan con los impactos. Para la fase final de generación de propuestas y estrategias se consideran las capacidades adaptativas o de respuesta de las instituciones, además se identifican prioridades y actores clave.

En el contexto de la ZMG se encontró que aunque existe una importante fuente de ingresos, el crecimiento es disperso, desarticulado y el ordenamiento territorial se considera nulo. Además, no existe una coordinación intergubernamental e intermunicipal para temas estratégicos como el manejo de residuos, la movilidad y la gestión del agua.

### Propuestas:

#### 1. Gobernanza Metropolitana Sustentable

Lograr una visión metropolitana en el diseño y la implementación de políticas públicas que promuevan un desarrollo urbano sustentable. Para ello se requiere frenar la expansión de la mancha urbana,



## Acta de la CV Reunión de Trabajo del CONSEJO ACADÉMICO DEL AGUA

establecer un Instituto Metropolitano de Planeación, impulsar la vivienda intraurbana inclusiva y promover polos con alta densidad de empleo.

### 2. Planeación urbana resiliente al cambio climático

Reducir el riesgo urbano al cambio climático mediante el fortalecimiento de las capacidades institucionales (instrumentos de planeación, códigos urbanos, reglamentos de construcción); y la reducción de la sensibilidad de la población urbana. Para ello se debe realizar planeación urbana enfocada a la reducción de riesgo.

### 3. Gestión Eficiente del Agua

Mejorar la eficiencia operativa del organismo operador de agua municipal y estatal.

Para ello se propone implementar tarifas realistas con base en la consulta de consejos ciudadanos, expertos, actores clave y sociedad en general, analizar los subsidios y costos marginales, realizar un plan de manejo de aguas pluviales, ampliar la red de recolección de aguas residuales en la ciudad, cumplimiento de volúmenes concesionados y plantas de tratamiento.

### 4. Movilidad Urbana Sustentable y Calidad del aire adecuada

Desarrollar una propuesta de movilidad urbana sustentable para la Zona Metropolitana de Guadalajara que derive en una mejor calidad del aire. Con programas de verificación vehicular, fortalecimiento de red de monitoreo de calidad del aire, lineamientos estratégicos en materia de movilidad urbana y regional, racionalización de rutas con una red de movilidad articuladora con sistemas de transporte sustentable e integración de transporte urbano e interurbano.

### 5. Gestión Integral de Residuos

Reducir la contaminación ambiental mediante el manejo adecuado de los residuos, llevar a cabo una mejor valorización en su manejo, establecer tarifas de cobro por el servicio, promover una gestión ecológica de las estaciones de transferencia, así como implementar nuevas tecnologías de tratamiento, todo esto a través de la concientización de la población y la participación colectiva.

Lo anterior bajo propuestas como el marco del modelo 3R, reducir, reusar y reciclar; la idea de generar una Ley de promoción para la utilización de materiales reciclados, promover incentivos por la gestión adecuada de residuos, establecer indicadores de desempeño ambiental.

El Ing. Molina presentó como conclusión de su ponencia que es momento oportuno para:

- Fortalecer y actualizar los instrumentos de planeación urbana vigentes, procurando una toma de decisiones intermunicipales con bases sólidas mediante el establecimiento del Instituto Metropolitano de Planeación.
- Elaboración de políticas públicas que permitan la transición de los sistemas actuales de gestión del agua y residuos así como el desarrollo urbano.
- Identificar oportunidades para aprovechar el suelo intraurbano disponible.
- Combatir la segregación socioespacial en la ciudad, particularmente mediante políticas inclusivas de suelo y vivienda.



## Acta de la CV Reunión de Trabajo del CONSEJO ACADÉMICO DEL AGUA

- Conectar lo anterior para la elaboración de un sistema intermunicipal bien definido de Gobernanza Urbana

Posteriormente se inició la sesión de preguntas y comentarios a la ponencia.

Dr. Rodrigo Flores Elizondo comentó que en la gestión del agua se incluyen sugerencias, pero se entiende que no hay un estudio respectivo, desde su punto de vista falta gestión del agua subterránea, es clave por considerarse un recurso estratégico. En el tema de movilidad se está cabildeando el programa de hoy no circula, cuál es su opinión.

Sobre el programa de hoy no circula José Miguel Molina indicó que debe realizarse un análisis integral, porque tiene elementos positivos y elementos que deben mejorarse, desde el planteamiento del programa hasta su implementación.

Alejandro Gutiérrez mencionó que de acuerdo a lo planteado en esta presentación se confirma diagnósticos, rutas y estrategias a seguir y pregunta ¿Cómo se puede valorar el costo económico de que la ciudad se comporte de esta manera en las últimas décadas?.

El ponente José Miguel Molina indicó que se tiene una metodología que se ha aplicado en diferentes análisis para valorar los costos económicos del escenario base o real y un escenario sustentable. Como ejemplo menciona que esto se aplicó en Los Cabos.

El Fís. Alejandro Solís indicó que han trabajado en la Universidad Autónoma de Guadalajara en el inventario de emisiones de gases efecto invernadero (GEI), estrategias para reducirlas, estudios de vulnerabilidad, etc. En la parte urbana se encuentra una huella hídrica muy alta, por lo que juega un papel preponderante en la gestión del acuífero, el crecimiento urbano continúa, por lo que las reservas de aguas subterráneas siguen aminorándose. En la generación de GEI se encuentra que el 50% se producen en la ZMG, y la otra mitad en el resto de los municipios.

Los bosques son recuperadores de recursos hídricos, a la vez de la captación de carbono y GEI. El ganado tiene una alta huella hídrica, por ejemplo cada res requiere 20,000 litros de agua, por lo que no es sustentable y estos hábitos tendrán que cambiar. Las actividades económicas abonan al PIB, pero también a la problemática de contaminación, como en la producción de GEI, debe hacerse un análisis de proporción entre generación de PIB y de GEI, para determinar activos y pasivos.

Roberto Maciel indicó que algunos de los temas de interés para el estudio de cambio climático se han presentado en el Consejo Académico del Agua, por lo que se recomienda visitar el sitio web para conocerlos.



## Acta de la CV Reunión de Trabajo del CONSEJO ACADÉMICO DEL AGUA

En relación al tema de posible manejo de aguas pluviales en la ZMG, el Ing. Ramiro González de la Cruz mencionó el avance en estudios respectivos en el denominado "*Programa de Manejo Integral de Aguas Pluviales*", elaborado para el SIAPA.

Luis Aceves indicó que existen 50 PTAR en el Estado que no operan, 7 de ellas están en los polígonos indicados en el estudio como de alta complejidad, 17 de ellas no funcionan, están abandonadas y será difícil recuperarlas.

Guillermo Lara recordó que muchos de los asuntos ya están estudiados, pero el avance en las soluciones es muy lento al enfrentarse al marco legal o a la falta de coordinación interinstitucional e intermunicipal.

José Miguel Molina indica que por estas razones el Centro ya estudia también temas políticos, porque más allá de la parte técnica todo se rige con un marco legal y un contexto político.

### **ASUNTOS VARIOS:**

El Dr. Rodrigo Flores del ITESO propone como ponencia para futuras reuniones "Tarifas dinámicas de agua" impartida por Guillermo Pérez.

El Dr. Rosas Elguera vale la pena valorar lo comentado, en qué proporción el cambio climático es por razones naturales y antropogénicas. Invita al Consejo Académico del Agua a celebrar una sesión al Centro Universitario de los Valles.

El Ing. Tomás Ávalos recuerda que se les envió convocatoria sobre el Congreso sobre Cambio Climático, está la puerta abierta para las propuestas de ponencias. Al respecto el Ing. Ramiro indica que si alguien está interesado haga llegar su propuesta.

### **ACUERDOS:**

1. Se designa al Ing. Armando B. Muñoz Juárez, Director de Cuencas y Sustentabilidad de la CEA, como secretario técnico del Consejo Académico del Agua.
2. Se programa la próxima sesión para el miércoles 5 de junio de 2013, la Secretaría Técnica realizará la convocatoria.

No habiendo otro punto que tratar se dio por concluida la reunión a las 10:10 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