

Evaluación sobre la
Viabilidad del Proyecto Arcediano

Informe del Comité Técnico de Análisis del Proyecto Arcediano

**La Universidad de Guadalajara
ante la Problemática del Agua en Guadalajara**

Conformación del Comité Técnico de Análisis del Proyecto Arcediano

La Comisión Estatal de Agua y Saneamiento (CEAS), creada mediante el Decreto 18434 fechado en agosto de 2000, tiene a cargo el desarrollo hidráulico de Jalisco que comprende, según el artículo 10 de la Ley del Agua para el Estado de Jalisco:

- I. La definición y establecimiento de las políticas que permitan el desarrollo sustentable de la entidad, conforme a lo dispuesto por la Ley Estatal de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente
- ...
- III. La definición de los lineamientos para el mejor uso de las aguas asignadas al Estado;
- IV. La definición y establecimiento de políticas y la ejecución de las acciones necesarias para incorporar en los diversos niveles educativos y académicos, la cultura del ahorro y uso eficiente del agua como un recurso vital y escaso, promoviendo el desarrollo de investigaciones técnicas, científicas y de mercado que permitan lograr tal fin

Con base en sus atribuciones, la CEAS lanzó en el año 2000 una convocatoria pública a presentar propuestas para el abastecimiento de agua en la Zona Conurbada de Guadalajara (ZCG), y recibió 53 proyectos. La CEAS determinó, después de la evaluación realizada, recomendar la construcción de una presa en el sitio Arcediano.

El Ejecutivo del Estado presentó ante el Congreso una iniciativa de contratación de un préstamo por 6,700 millones de pesos (MDP) para llevar a cabo los proyectos de Abastecimiento de Agua Potable y Saneamiento de Aguas Residuales. Dicho proyecto comprende la construcción de un sistema de captación y bombeo en el río Verde y el Programa de Saneamiento y Reuso de Aguas de la Zona Conurbada de Guadalajara. La iniciativa fue aprobada por el Congreso del Estado mediante el Decreto 19985 del 8 de mayo de 2003.

El pasado 19 de febrero, el Ejecutivo Estatal envió una iniciativa al Congreso para enmendar el Decreto 19985 y señalar que dichos proyectos tendrán su referente en el sitio Arcediano, siguiendo la propuesta elegida por la CEAS. Debe decirse que a la fecha tal iniciativa se encuentra en estudio. *Se rechazó* —

Se retoma entonces el tema de la discusión pública acerca de la pertinencia del Proyecto Arcediano, ello se debe también a dos razones: primero, en la opinión pública existen posturas encontradas al respecto, voces importantes —tanto del ámbito académico como de la sociedad civil— se declaran abiertamente en contra del proyecto. Segundo, el proyecto planteado es de gran importancia, no sólo por la inversión financiera que implica, sino porque se trata de una decisión pública determinante para el desarrollo de Jalisco en las próximas décadas.

El costo de la inversión inicial del proyecto es de 6,700 (MDP),¹ lo que equivale a:

- El 18.2 por ciento del Presupuesto Público para Jalisco en 2004.
- 3.62 veces más que el gasto dedicado a “inversión pública” en 2004 (capítulo 6000 de ese presupuesto).
- Supera la inversión pública de Jalisco del último trienio.

El proyecto para solucionar el abastecimiento de agua en la Zona Conurbada de Guadalajara es de alto impacto social por diversas razones:

- Dado que el agua es una necesidad de primer orden para la población, su gestión es un asunto estratégico, aun para la gobernabilidad.
- Se trata de una decisión estratégica, cuyos efectos determinarán el desarrollo, no sólo actual, sino de las generaciones posteriores de nuestra localidad.
- Este proyecto, por tratarse de un asunto ambiental, está intrínsecamente relacionado con la política económica y social; es decir, es un tema multisectorial.

¹ El monto de la inversión se propone de la siguiente manera: para la construcción de un sistema de captación y bombeo en el río Verde el costo estimado es de 3,200 millones de pesos y para toda la infraestructura de saneamiento consistente en redes de alcantarillado, colectores y plantas de tratamiento de aguas residuales se estima un costo de 3,500 millones de pesos.

Participación de la Universidad de Guadalajara en el tema

Al tratarse de un tema decisivo para la agenda social, la Universidad de Guadalajara (UdeG) y su comunidad no se han mantenido al margen. La convocatoria de presentación de propuestas de solución lanzada por la CEAS fue atendida por diversos universitarios.²

De igual forma, la Universidad ha atendido las solicitudes que le han sido formuladas para la elaboración de estudios especializados. Por ejemplo, el 20 de septiembre de 2003, la UdeG firmó un convenio de colaboración con la CEAS para la realización del "Estudio para la caracterización de los lodos de los ríos Verde y Santiago" y del "Proyecto de sellado del tiradero de Coyula"³.

El debate público se enriqueció con opiniones de académicos de nuestra Casa de Estudios. Debe aclararse que dichas participaciones estuvieron enmarcadas en el contexto de la libertad de opinión, puesto que fueron realizadas a título personal y haciendo uso de recursos de investigación disponibles para su trabajo académico.

El 22 de mayo de 2003, la UdeG convocó a una rueda de prensa en la que también participaron algunos miembros del Comité ACQUA (Comité Universitario para el Estudio del Agua) de la propia Universidad, con la finalidad de presentar una valoración respecto al Proyecto Arcediano. La opinión vertida entonces fue hecha con base en los estudios e información disponible en ese momento, la mayor parte entregada por la CEAS y en el contexto del apremio de manifestar una aproximación sobre aspectos técnicos específicos⁴. Se emitieron entonces ocho recomendaciones iniciales que nuestra Casa de Estudios consideraba apremiantes para continuar en el análisis y desarrollo del Proyecto.

Conforme fluyó la información, se generaron dudas y opiniones en diversos sentidos, así como controversias sobre puntos importantes del proyecto. Este fue el caso de la estimación de sus costos totales, sobre el análisis de la Manifestación de Impacto Ambiental (MIA) por parte de la Universidad y el hallazgo de estudios con conclusiones contrarias a los estudios oficiales -tal es el caso del trabajo realizado por la empresa Geología e Ingeniería Aplicada S.A. de C.V. (GIA) para el

² Tal es el caso del doctor Rosier Omar, quien presentó una propuesta de un sistema de tres presas, a lo largo del río Verde; el ingeniero Enrique Meza, cuyo proyecto versó sobre el aprovechamiento del agua pluvial; el maestro Héctor Salgado, quien planteó la utilización de un hidrogel para ahorro de agua en el riego, así como la utilización de un agente tensoactivo para disminuir la evaporación en el lago de Chapala.

³ El objetivo del trabajo es "realizar un PROGRAMA DE MUESTREO Y ANÁLISIS QUÍMICO PARA EVALUAR EL PRESENTE ESTADO DE CONTAMINACIÓN DEL LECHO DE LOS RÍOS VERDE Y SANTIAGO ASÍ COMO EL DESARROLLO DEL PROYECTO DE SELLADO DEL TIRADERO DE COYULA [subrayado y mayúsculas del texto original]"

⁴ La rueda de prensa tuvo lugar 14 días antes de que la CEAS promoviera la Manifestación de Impacto Ambiental ante la SEMARNAT.

SIAPA que contradice el supuesto manejado por la CEAS sobre la permeabilidad del sitio en Loma Larga.

Ello motivó a la Rectoría General a crear el Comité Técnico de Análisis del Proyecto Arcediano con el fin de obtener una opinión amplia e interdisciplinaria sobre el controvertido Proyecto, puesto que hasta enero de 2004 la Universidad de Guadalajara no había manifestado una opinión institucional, basada en un ejercicio de análisis concreto y profundo, que abarcara integralmente todos los aspectos socioeconómicos y ambientales respecto a los proyectos específicos presentados por la CEAS de abastecimiento y saneamiento de agua de la ZCG (la construcción de un sistema de captación y bombeo, conocido como Proyecto Arcediano y el Programa de Saneamiento y Reuso de Aguas de la Zona Conurbada de Guadalajara).

Otras razones por las cuales la UdeG determinó como imprescindible emitir una opinión integral institucional fueron:

1. Las posturas individuales o las opiniones parciales⁵ que fueron interpretadas como pronunciamientos oficiales.
2. La reapertura del debate a partir de la iniciativa de modificación del Decreto 19985, señalada líneas arriba.
3. Los riesgos potenciales del Proyecto Arcediano que fueron evidenciándose con la generación de nueva información.
4. Las claras inconsistencias del Proyecto.

Ante tal responsabilidad y en apego a sus funciones consagradas en su Ley Orgánica (artículo 9, Fracciones III y V), la Universidad de Guadalajara, consideró pertinente participar en el proceso de decisión pública, para efecto de contribuir a que la inversión pública planeada logre el mayor grado de eficacia y efectividad posible para el estado de Jalisco.

En ese sentido, la obligación de la UdeG es amplia. No sólo por el compromiso de poner la labor científica en beneficio de las necesidades sociales, sino también porque el reconocimiento, la difusión del patrimonio cultural y ambiental -como base del desarrollo sustentable- y el fomento de una educación ambiental forman parte de la política actual de la UdeG. A ello debemos agregar que, respondiendo a los nuevos esquemas de vinculación científica y tecnológica que la sociedad y el Estado mexicano le demandan, la Universidad fomenta estudios interdisciplinarios -basados en redes académicas- que fortalecen el uso de la información y del conocimiento para la elaboración de políticas públicas más eficientes.

⁵ Un ejemplo reciente es la presentación de avances de los resultados de las investigaciones establecidas en el referido convenio celebrado entre la UdeG y la CEAS que tuvo lugar en el Consejo Académico del Agua y que apareció en algunos medios de comunicación como conclusiones de la UdeG, el 5 de mayo de 2004.

Por estas razones, la Rectoría General de la Universidad de Guadalajara convocó el 14 de enero de 2004 a la conformación del Comité Técnico de Análisis del Proyecto Arcediano; mismo que se integró, en primera instancia, por la Rectoría General, la Vicerrectoría Ejecutiva, la Secretaría General, la Unidad de Vinculación y Difusión Científica, las Rectorías de los Centros Universitarios de Arquitectura Arte y Diseño (CUAAD), de Ciencias Biológicas y Agropecuarias (CUCBA), de Ciencias Económico Administrativas (CUCEA), de Ciencias Exactas e Ingenierías (CUCEI), de Ciencias de la Salud (CUCS), y de Ciencias Sociales y Humanidades (CUCSH), y un grupo de investigadores en diferentes disciplinas, tanto de los Centros Universitarios como del Sistema de Educación Media Superior (SEMS).

Aspectos metodológicos utilizados para la evaluación

Agenda de trabajo del Comité Técnico

A partir del 14 de enero y hasta el 25 de mayo de 2004 el Comité Técnico de Análisis del Proyecto Arcediano realizó 14 sesiones de trabajo, en las que se escucharon diversas opiniones y aportaciones, tanto de la Comisión Estatal de Agua y Saneamiento, como de actores involucrados y especialistas de las distintas disciplinas.

En los primeros acuerdos del Comité se estableció una red de investigadores con el fin de facilitar un análisis interdisciplinario, propio de un proyecto de esta envergadura. Posteriormente, se definió la creación de un portal en Internet, para efecto de facilitar el acceso a la información sobre el Proyecto y la comunicación de la red de investigadores. Asimismo, se acordó integrar un archivo de investigaciones previas sobre el tema.

El trabajo se organizó en seis grupos (uno por cada Centro Universitario) y el análisis se enfocó a la valoración de consistencias e inconsistencias del Proyecto Arcediano, así como en la definición clara del problema público a resolver; de tal manera que pudieran evaluarse con mayor exactitud las consecuencias de las distintas alternativas de solución y de decisión pública implicadas. De esta manera, los diversos participantes del Comité tuvieron oportunidad de poner en la mesa de análisis sus resultados de investigación, para efecto de avanzar hacia la determinación de las conclusiones generales de nuestra Casa de Estudios.

En primera instancia se resaltó la necesidad de atender al principio de separabilidad de proyectos y proceder a diferenciar aquéllos que se encuentran implicados en las propuestas analizadas por el Comité. Tal como se explica con mayor detalle más adelante, se consideró fundamental entender y analizar diferenciadamente los problemas de: 1) manejo integral de cuencas hidrológicas; 2) tratamiento de las aguas contaminadas; y 3) abastecimiento de agua.

— Debe aclararse que los proyectos presentados por la CEAS abordan los problemas de tratamiento y abastecimiento de agua, pero no existe a la fecha una propuesta formal que plantee el manejo integral de las cuencas, misma que el Comité Técnico considera como el punto de partida indispensable para sentar las bases de la política futura en materia de agua.

Información disponible sobre el Proyecto Arcediano

Anterior a la realización del análisis fue necesaria la integración de la información relativa al proyecto; particularmente aquella que provenía de fuentes oficiales. No se encontró un documento ejecutivo que contenga la información oficial de manera sistematizada, accesible y concentrada y que describa con exactitud en qué consiste el Proyecto Arcediano, el proceso de análisis de las fuentes oficiales es complicado y ello limita el derecho a la información. Si bien la carpeta “Estudios y Proyectos” —proporcionada por la CEAS— contiene 16 documentos presentados en 20 discos compactos, debe decirse que la información no permite una descripción del proyecto general y maneja diferentes niveles de detalle y de complejidad que dificultan su análisis.

Al respecto el Comité Técnico consideró que esta anormalidad tendría serias repercusiones para la acción pública, puesto que no establece ningún tipo de vinculación formal con la aprobación, ejecución, evaluación y rendición de cuentas del Proyecto que el gobierno debería tener con la sociedad. Un ejemplo de lo anterior son las presentaciones electrónicas por parte de la CEAS⁶ que debido a su nivel de generalidad, no proporcionan información relevante para la implementación de la política.

Debe aclararse que el análisis hecho por el Comité Técnico de Análisis del Proyecto Arcediano —que se resume en esta parte del libro— se basó en la información proporcionada por la CEAS y en las presentaciones públicas de los diversos formatos disponibles.

Consistencias de la acción pública en las políticas del agua

De la información analizada, se debe resaltar la importancia de la adopción de una política pública para el abastecimiento de agua a la ZCG. Por ello se destacaron como argumentos válidos del proyecto los siguientes:

⁶ Entre ellas se pueden mencionar: *Presentación del Abastecimiento de Agua de la ZCG, Presentación de Saneamiento de ZCG, Arcediano por Chapala. Agua por Guadalajara y su Zona Conurbada* (esta última fue expuesta ante el Comité el 12 de febrero de 2004). Debe decirse que a este tipo de formatos no puede adjudicársele un carácter de información formal. De igual manera, en el sitio oficial del Proyecto, publicado en la Internet por la CEAS (<http://arcediano.jalisco.gob.mx/index.html>) y <http://ceas.jalisco.gob.mx>) no existe un documento ejecutivo que precise la información.

- El Programa de Saneamiento y Reuso de Aguas de la zcg propuesto por la CEAS beneficia al río Santiago, lo cual constituye una acción de alto impacto positivo, dado el atraso en las medidas de control y mitigación del deterioro ambiental y mejora del ecosistema –que se ha afectado por la excesiva contaminación del caudal del Santiago de las últimas décadas.
- Se consideran acciones, a través del Programa de Saneamiento mencionado, que abonarían a un plan de manejo integral de las cuencas de los ríos Verde y Santiago.
- Atiende la necesidad de contar con el recurso hídrico para zcg, cuya necesidad es un hecho insoslayable.

Existen otras dos consistencias que también deben mencionarse, pero de las cuales es necesario puntualizar algunas reflexiones:

- A. El proyecto arcediano Plantea la utilización del agua del río Verde que Jalisco tiene concesionada.

En el Decreto Presidencial del 17 de noviembre de 1997⁷, la Comisión Nacional del Agua (CNA) decidió reservar a Guanajuato 3.8 m³/seg de agua del río Verde y a Jalisco, 12.2 m³/seg. sobre un cálculo de un total de 16 m³/seg. Sin embargo, la información presentada por la CEAS indica que la disponibilidad del río Verde es de 10.6 m³/seg. en su desembocadura. ¿A qué obedece la diferencia de la información entre la CNA y la CEAS? la información analizada no responde a ello.

Al reducirse el caudal total se necesita una nueva distribución para ambos estados, pero si ésta se realiza respetando la asignación en metros cúbicos para Guanajuato, Jalisco disminuye su reserva a 6.8 m³/seg. En cambio, si la repartición se hace partiendo de los porcentajes del Acuerdo de 1997, a Jalisco le corresponderían 8.1 m³/seg. (76.25 por ciento).

Tal como está planteado el acuerdo de asignación del río Verde, el estado favorecido es Guanajuato, ya que le ahorra la obligada inversión en infraestructura hidráulica. En cambio, al estado de Jalisco le corresponde asumir los costos de la limitación del uso del recurso hídrico de esa fuente. En otras palabras, se trata de un arreglo en donde sólo Guanajuato es beneficiado.

- B. Se propone la reducción de una de las presiones al Lago de Chapala.

Además de la extracción de agua para el abastecimiento de la zcg, existen otro tipo de presiones sobre el Lago de Chapala como la evaporación y la abundancia del lirio. *y el uso agrícola*

⁷ "Decreto que reforma los párrafos primero y segundo del artículo 2o. del Decreto de 3 de abril de 1995, publicado el día 7 del mismo mes y año, por el que se declaró la reserva de aguas nacionales superficiales en la cuenca del río Verde para usos doméstico y público urbano", *Diario Oficial de la Federación*, 17 de mayo de 1997, Primera Sección

También es importante señalar que diversas autoridades han explorado la problemática del Lago de Chapala y se ha llegado a la conclusión de que un factor determinante de la escasez del agua en el Lago es la inexistencia de un acuerdo satisfactorio sobre el manejo de la cuenca más importante del país, la Lerma-Chapala-Santiago.

✓ En este mismo sentido, debería analizarse el traspaso de agua de una cuenca a otra; es el caso del desvío de agua del río Verde al Lerma para favorecer a León. Tales acciones contribuyen a aumentar las presiones sobre la cuenca Lerma-Chapala-Santiago, al disminuir la posibilidad de abastecimiento del río Verde para Guadalajara. El traspaso de agua de una cuenca a otra es una acción de alto impacto ambiental, dados sus efectos no deseados.

En virtud de lo anterior, el Comité Técnico considera que una medida efectiva para beneficiar el Lago de Chapala sería revisar las políticas de administración de la cuenca Lerma-Chapala-Santiago.

Ejes de análisis de las inconsistencias

El Comité Técnico detectó en el Proyecto Arcediano una serie de conclusiones sin riguroso sustento, las mismas fueron tomadas como inconsistencias graves del proyecto. Estas inconsistencias se agruparon en los siguientes ejes:

1. Congruencia con las políticas del agua.

No se percibe una visión de política integral de la gestión del agua en el proyecto elegido de Arcediano y se observan contradicciones respecto a lo señalado en el Programa Nacional Hidráulico, el Plan Estatal de Desarrollo y en las tendencias internacionales en política del agua (tanto las sugeridas por organismos nacionales e internacionales o por experiencias de países con mejor desempeño ambiental), que sugieren privilegiar las acciones de reducción de la demanda con un enfoque sustentable antes de aumentar la oferta mediante grandes obras de infraestructura.

2. La decisión tomada en favor del Proyecto Arcediano y el descarte de las otras alternativas de solución.

Se encontró que el proceso de decisión pública tuvo múltiples inconsistencias. No existe certeza de que la convocatoria de recepción de alternativas fuera la idónea para incluir propuestas especializadas. No hay claridad en los argumentos de eliminación preliminar de otras alternativas que de entrada se observan pertinentes para la problemática inicial. Tal es el caso del descarte del sitio Loma Larga por una serie de factores geológicos no comprobados de manera concluyente. De igual forma, la metodología de evaluación socioeconómica de proyectos que llevó a la elección final del Proyecto Arcediano carece de consistencia puesto que debió basarse en criterios de

beneficio social integral y eficiencia del manejo del recurso hídrico, así como en procedimientos de evaluación idénticos para las distintas alternativas y en una proyección de costos con un nivel de detalle adecuado. Las inconsistencias analizadas llevan a suponer que el proceso de selección estaba sesgado en favor del Proyecto Arcediano desde un principio.

3. El agua que necesita y el agua que tiene la zcg.

La definición de la problemática inicial no distingue apropiadamente los temas de: a) manejo de las cuencas hidrológicas y preservación del Lago de Chapala; b) tratamiento de aguas residuales; y c) abastecimiento de agua para la Zona Conurbada de Guadalajara. Otra inconsistencia fue la determinación de la demanda de agua sin incluir objetivos de mayor eficiencia de su uso y de la calidad del agua potable, como los sugeridos por parámetros internacionales para la sustentabilidad. Por el lado de la determinación de la oferta también se encontraron inconsistencias en la información sobre la aportación de agua de las diversas fuentes.

4. Costos totales del Proyecto Arcediano.

Los costos preliminares presentados por la CEAS no permiten determinar con precisión los costos totales de las obras, situación estratégica cuando se está en proceso de formalizar un endeudamiento que será pagado por la sociedad. Existen irregularidades en el presupuesto presentado para el Proyecto Arcediano: a) la proyección de costos del consumo de energía planteado, que se requeriría para el bombeo, no considera variables que afectarían los precios; b) el costo de saneamiento y remediación ambiental no puede ser precisado, debido a que no se conoce el nivel exacto de contaminación del sitio; c) al no contarse con proyectos ejecutivos, los presupuestos en la preselección de proyectos para abastecimiento de agua no aportan una aproximación suficiente, puesto que se basan en proyectos geométricos;⁸ d) no se están considerando los costos adicionales que advierten las metodologías de la gestión de riesgos, relacionados con la vulnerabilidad del sistema ambiental en la que se inserta la presa propuesta⁹; y e) no se considera el costo de oportunidad de elegir alternativas que favorezcan criterios de beneficio social integral.¹⁰

5. Riesgos para la población y el medio ambiente.

El Proyecto Arcediano no cuenta con una cuantificación de riesgos apropiada, por lo que no se están considerando debidamente los efectos para la

⁸ Por ejemplo, la evaluación final de las alternativas Loma Larga y Arcediano se basa en costos unitarios iguales con base en cálculos volumétricos, lo que no permite apreciar las diferencias a detalle en cuanto a costos de materiales de construcción y de transporte, uso de tecnologías alternativas para plantas de tratamiento y para construcción de acueductos, por citar algunos.

⁹ Tales como contingencias, efectos nocivos sobre la salud pública, externalidades negativas y factores que están en función del comportamiento de la economía.

¹⁰ Si se hubiera elegido un proyecto en favor de una mejor calidad del agua, se evitaría a la ciudadanía el doble gasto que actualmente paga por el agua –la del sistema y la embotellada.

salud y para el medio ambiente. No fueron utilizadas metodologías adecuadas para la evaluación del impacto a la salud. Los contaminantes del cauce de los ríos representan un peligro potencial que no ha sido tomado en cuenta. Por el lado del medio ambiente, no se desarrolló una evaluación estratégica para el abastecimiento de la ZCG. La Manifestación de Impacto Ambiental para el Proyecto Arcediano no es completa: el área de influencia considerada es muy limitada, no se contempla el impacto de los proyectos asociados,¹¹ ni se cuantifican potenciales externalidades,¹² y existe una subvaloración de los recursos genéticos (especies endémicas o únicas en la región y comportamiento biológico de las especies). Por lo anterior no hay certeza de que el Proyecto sea viable en términos ambientales.

A continuación se sintetizan las conclusiones generadas por los grupos disciplinares alrededor de los ejes señalados.

Inconsistencias clave

Congruencia con las políticas del agua

El abastecimiento de agua para la ciudad de Guadalajara, donde habitan más de la mitad de los jaliscienses, es uno de temas cruciales en la agenda gubernamental. El agua es hoy en día un factor primordial de gobernabilidad, bienestar, equidad y justicia.

Al inicio del siglo XXI se considera que no cumplir con una planeación urbana, desinteresarse por la participación social informada y tener una limitada coordinación institucional, son los principales obstáculos a vencer para alcanzar la sustentabilidad del desarrollo en Jalisco.

Las investigaciones del CUAAD tomaron como referente las directrices de una planeación territorial estratégica para el abasto del agua en la ZCG y, en ese sentido, determinaron que la construcción de infraestructura no constituye por sí misma una acción estratégica, sino que debe tomarse en cuenta la regulación del crecimiento acelerado y desordenado de la ciudad. La infraestructura y la planeación deben estar vinculadas, es decir, apegadas a la visión de la ciudad del futuro que queremos.

En congruencia con lo mencionado, el Programa Hidráulico Nacional, el Plan Estatal de Desarrollo, y la Ley del Agua para el Estado de Jalisco y sus Muni-

¹¹ Por ejemplo, la remediación de la contaminación del suelo del embalse, los bancos de materiales, los caminos de acceso, entre otros

¹² Tales como pérdida de biodiversidad y de hábitat, efectos de la baja cantidad y calidad del Río Santiago aguas debajo de la presa, proliferación de vectores y maleza en el embalse de la presa.

cipios, plantean como objetivo común el manejo integral y sustentable del agua, que implica modificar sustancialmente el enfoque de satisfacción de las necesidades de agua,

[...] pasando de un enfoque basado en el incremento de la oferta a través de obras hidráulicas de gran envergadura, a uno que privilegie la reducción de la demanda, haciendo un uso más eficiente del agua, recuperando pérdidas físicas y reusando volúmenes.¹³

De igual manera, la Comisión Estatal de Agua y Saneamiento del Estado de Jalisco se obliga a la “definición y establecimiento de las políticas que permitan el desarrollo sustentable en la entidad”, lo que implica incorporar “la cultura del ahorro y uso eficiente del agua como un recurso vital y escaso”. En los documentos presentados por el Gobierno del Estado, a través de la CEAS, no se observa ningún programa que incorpore estos criterios.

El Proyecto de Arcediano contradice lo señalado en el Plan Estatal de Desarrollo, en el que se considera como una política de desarrollo regional equilibrado y sustentable el objetivo de “reordenar con criterios sustentables la región central del estado para garantizar una metrópoli competitiva e incluyente”, y que considera como línea de acción la “Preservación de las áreas de mayor valor ambiental y paisajístico.”¹⁴

También se contradice el Acuerdo del Gobernador del Estado publicado el 28 de mayo de 2001 en el periódico oficial *El Estado de Jalisco*, por el cual se aprueba el *Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Jalisco*, que “constituye las bases para el establecimiento de políticas, estrategias y programas para el aprovechamiento y uso sustentable de los recursos naturales en el estado de Jalisco”. En este ordenamiento se considera que la barranca del río Santiago en el sitio Arcediano es zona de protección ecológica prioritaria que está en el mismo nivel del Bosque La Primavera, por lo que antes de pensar en ejecutar obras en ese sitio, debería resolverse el adecuado uso del suelo de la zona.

Es necesario reflexionar acerca de la suposición que se ha manifestado en la opinión pública de que la electricidad que se requeriría para el bombeo del agua en la presa de Arcediano se obtendría de la que planea generarse en la planta geotérmica de La Primavera, proyecto que está suspendido en virtud de las afectaciones que causaría no sólo al bosque sino al medio ambiente de la zona.

En este tenor, la Universidad de Guadalajara sostiene que un proyecto que toca a tres ejes fundamentales para la sustentabilidad de la Zona Conurbada de Guadalajara y de Jalisco en general –la Barranca de Huentitán, el Lago de Cha-

¹³ Programa Hidráulico Nacional 2001 - 2006

¹⁴ Plan Estatal de Desarrollo 2001-2007.