

### **No sólo se construyen obras, también se actúa para reducir el consumo del agua**

**Eduardo Pesqueira**  
Secretario de Agricultura y Recursos  
Hidráulicos



*Bacanora, Son.*

Para los antiguos, el agua era uno de los elementos esenciales en la formación del mundo. En el agua, el aire, la tierra y el fuego se hallaba el origen de la vida. La ciencia actual ha confirmado que la vida brotó del agua.

En México, dos terceras partes del territorio nacional están compuestas por zonas áridas o semiáridas, en ellas se concentra 60% de los habitantes del país y 70% del producto. Por otra parte, la población ha experimentado un espectacular crecimiento desde la tercera década del presente siglo, lo que significa, en igual proporción, incrementos en la demanda de agua.

Hoy, al conmemorarse 60 años de política hidráulica de la Revolución Mexicana, celebramos la continuidad de una voluntad política que ha permitido responder con justicia y progreso a las cambiantes circunstancias históricas. El artículo 27 constitucional esta-

blece que la propiedad de las aguas y las tierras corresponde originalmente a la nación y que ésta podrá en todo tiempo, imponer a la propiedad privada las modalidades que dicte el interés público, a fin de asegurar su justa y equitativa distribución, así como cuidar su conservación.

Setenta por ciento de los escurrimientos del país se presentan en 25% del territorio. El agua causa a su vez problemas y retos, tanto para quienes la reciben, a veces en exceso, como para quienes carecen de ella. Nuestra agricultura no cuenta con grandes planicies irrigadas en forma natural.

En México, hay que estudiar el agua, captarla, cuidarla, conducirla, tratarla, usarla y aprovecharla; en suma, no perderla, y hay que pagarla. Para entender el sentido profundo de nuestra reforma agraria, hay que entender lo que el agua significa para México.

Al triunfo de la Revolución Mexicana, el artículo 27 constitucional reglamenta la propiedad, establece la entrega de la tierra, pero en función del agua. Tierra sí hay, lo que no hay es agua. Por eso este artículo habla de tierras y aguas, por eso la política de desarrollo rural se vincula con la política hidráulica; por eso se crea la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, y con ese mismo criterio, el presidente Miguel de la Madrid liga la producción agropecuaria, la tenencia de la tierra y el uso del agua, los apoyos de crédito, seguro, insumos, comercialización y proceso agroindustrial, con los de educación, trabajo, salud y vivienda, y, además, acuña el concepto moderno de desarrollo rural integral, que se incorpora al texto constitucional.

Así, el verdadero futuro del desarrollo rural se basa en cumplir con justicia la última etapa del reparto agrario, y entregar la tierra con las presas, los distritos de riego, los canales, los pozos, las acequias, las norias, los bordos, los aguajes y las ollas. De acuerdo con estos principios fundamentales, la Ley Federal de Aguas es el principal ordenamiento que norma la administración de recursos. Al reconocer la capacidad

que tenemos actualmente de distribuir el agua para que llegue ahí donde el campesino la necesita y donde el trabajo industrial la demanda, reconocemos igualmente la labor de muchas generaciones de trabajadores, técnicos e ingenieros que, como en el Sistema Cutzamala que acaba usted de inaugurar en su segunda etapa, señor presidente, con su esfuerzo, con su entrega, con su saber y con su sudor, han modificado el paisaje de nuestro territorio para provecho de todos.

Agradecemos profundamente la asistencia a esta reunión de los señores Adolfo Orive Alba, José Hernández Terán, Leandro Rovirosa Wade, Francisco Merino Rábago y Horacio García Aguilar. Don Alfredo del Mazo está aquí bien representado, al igual que Eduardo Chávez. Todos ellos, que en su momento tuvieron la responsabilidad de conducir la política hidráulica, junto con otras altas personalidades que hoy nos acompañan, han hecho posible, en su conjunto, el enriquecimiento de nuestra tradición hidráulica y la construcción de la infraestructura que hoy marca nuestra geografía y permite el aprovechamiento de este recurso vital.

Las obras de la segunda etapa del Cutzamala responden a las demandas más urgentes de los habitantes de las zonas urbanas del Valle de México. En sólo tres años, a pesar de las más fuertes restricciones económicas, el gobierno de la República ha sido capaz de satisfacer esas demandas. Al mismo tiempo, avanzamos en las obras de la tercera etapa y nos preparamos para seleccionar una nueva fuente de abastecimiento para las necesidades futuras. El tiempo ha resaltado la importancia del aprovechamiento escrupuloso del agua y de la preservación de su calidad. En la actualidad, nuestro país sufre por la contaminación, las inundaciones y las sequías.

En el Plan Nacional de Desarrollo se destaca la urgencia de transitar simultáneamente dos caminos para lograr el cambio estructural: uno de ellos es construir más obras en menos tiempo, con mayor eficacia; el otro, ahorrar

agua y dar el mantenimiento adecuado a la infraestructura existente para procurar el óptimo aprovechamiento de este patrimonio nacional. Sin embargo, el cambio estructural no es mágico, para lograrlo y darle permanencia, el presidente Miguel de la Madrid ha diseñado una política hidráulica que incluye, entre otras acciones, adecuar el marco jurídico, modernizar las instituciones y apoyar la descentralización; hacer participativa la planeación, mejorar el paquete fiscal para crear un sistema financiero del agua, impulsar la investigación, mejorar la preparación de los hombres y de las mujeres que hacen realidad estos propósitos; promover la concertación de los sectores productivos, industriales o agropecuarios, con los usuarios urbanos de los servicios hidráulicos para el óptimo aprovechamiento de los recursos disponibles.

Afirmamos que, a pesar de padecer la más severa crisis económica en los primeros tres años de la actual administración, las metas se han cumplido. El audiovisual que se acaba de exhibir (cuyo texto se presenta en la columna anexa) mostró algunas de las estructuras que permitieron ampliar en más de 600 mil hectáreas la frontera agrícola de riego y de temporal. Se construyeron 57 presas, casi tres mil kilómetros de canales y dos mil kilómetros de drenes y desagües agrícolas, así como una cifra cercana a cuatro mil kilómetros de caminos de operación y enlace. Además de las obras nuevas para control de avenidas y protección contra inundaciones. Se repararon mecanismos de seguridad para operar compuertas y obras de toma de las principales presas. Sin embargo, las estructuras por sí mismas no resuelven todos los problemas, por eso también se intensificaron las acciones para mejorar, dentro del Sistema Nacional de Protección Civil, los programas de prevención, alarma y evacuación, así como las reglas de operación en condiciones de avenidas.

Como consecuencia del sismo del 19 de septiembre de 1985, la Secretaría

### México: un país con tradición hidráulica \*

En un territorio difícil,  
que reta al hombre,  
los primeros mexicanos  
supieron controlar  
y aprovechar el agua.

Su herencia perduró y  
hoy forma parte  
de nuestra identidad.

Durante la Colonia,  
con tenacidad e ingenio  
se construyeron obras  
hidráulicas importantes  
para su época.

Texto del audiovisual presentado en la  
reunión conmemorativa de los  
60 años de política hidráulica.

ría de Agricultura y Recursos Hidráulicos ordenó la investigación de los daños que pudiera haber sufrido la infraestructura hidráulica a su cargo, en las áreas más afectadas. El Sistema Cutzamala no resultó afectado en su operación y a partir del día 20 de septiembre aportó dos mil litros por segundo adicionales a la zona metropolitana de la ciudad de México. Los daños sufridos en otros acueductos ubicados en el propio Valle de México, se repararon en dos semanas.

Es oportuno destacar un hecho importante: las presas de almacenamiento ubicadas dentro del polígono Acapulco-Zihuatanejo-Guadalajara-México-Acapulco, donde este fenómeno se sintió en mayor grado, no sufrieron daño alguno. El comportamiento de esas estructuras, algunas de gran magnitud, demuestra la capacidad de la ingeniería mexicana en el diseño y la construcción de las obras hidráulicas.

Especial atención merece la colaboración que en todas estas tareas recibió la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos de quienes coordinaron los trabajos de protección a la ciudad: las autoridades del Departamento del Distrito Federal.

En la zona del Lago de Texcoco se han formado nuevos cuerpos de agua y se ha construido una planta de tratamiento. Se adelanta así la protección del ambiente y el aprovechamiento de aguas residuales con el fin de reemplazar el consumo tradicional de aguas claras en la agricultura. Los lagos creados son también parte fundamental de un nuevo sistema integral de drenaje que requiere el Valle de México para aliviar problemas tradicionales de inundaciones.

Hemos mejorado los sistemas de medición de calidad del agua en nuestras corrientes superficiales y acuíferos, mediante la integración de una red estatal y regional de laboratorios, para vigilar permanentemente los niveles de contaminación. Las obras hidráulicas construidas en el primer trienio para incrementar la oferta de agua en donde más hacía falta, generaron más de un

*Distrito de riego, Son.*



Luego de la Independencia el esfuerzo continuó, principalmente a cargo de particulares. Hacia fines del siglo XIX el gobierno auspició la construcción de obras de irrigación y drenaje urbano.

En 1910 alrededor de 800 mil hectáreas de riego en algunas áreas del país mostraban la capacidad para modificar la naturaleza. El aprovechamiento de sus beneficios era, sin embargo, dolorosamente injusto.

cuarto de millón de empleos. Fueron realizadas seleccionando aquellos proyectos que podrían ofrecer mayores beneficios en menos tiempo y con menos inversiones.

Su gobierno, señor presidente De la Madrid, no se ha limitado a construir obras, también ha actuado para reducir el consumo de agua. Fue precisamente en un periodo como éste, de fuertes limitaciones financieras, cuando se previeron reservas suficientes para impulsar el programa nacional de uso eficiente del agua. En 1985 se inició el programa correspondiente a las ciudades con la instalación de 10 mil medidores domiciliarios en Baja California Sur. Esta primera fase avanza también en el Distrito Federal, la zona metropolitana del Estado de México, Guadalajara, Monterrey, Ciudad Victoria y Ciudad Constitución.

También como parte de este programa el gobierno federal y los empresarios mexicanos hemos convenido la fabricación de muebles sanitarios de bajo consumo de agua. En este convenio avanzamos y consolidamos las innovaciones tecnológicas en materia hidráulica. Asimismo el programa para promover la utilización plena de la infraestructura de riego tiene cobertura nacional. Su objetivo es lograr el uso pleno de las obras ya construidas y con ello alcanzar mayor productividad.

Los cimientos institucionales y jurídicos que se han construido en el trienio hacen posible que en el futuro se siga transitando el doble camino de incrementar la oferta de agua y hacer más racional su uso. Asimismo, reafirman la autoridad que la Ley Orgánica de la Administración Pública confiere a la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos en el manejo de las aguas nacionales, y toman en cuenta la necesaria coordinación de todos los niveles del gobierno y la participación de todos los sectores de la sociedad. Además de dar unidad orgánica a las funciones relacionadas con el agua en el nivel central, la Secretaría está en proceso de desconcentrar gran parte de sus

actividades operativas a las delegaciones estatales. Existe ya una organización que nos permite seguir avanzando, ahora con mayor eficiencia y velocidad, en la implantación de la nueva política del agua.

El Congreso de la Unión aprobó, en diciembre pasado, tres iniciativas presidenciales para mejorar la legislación hidráulica y fiscal relacionada con ésta. La primera iniciativa se refiere a la Ley Federal de Aguas. Las reformas introducidas hacen posible que las aguas nacionales se manejen de manera integral y, al mismo tiempo, promueven que se utilicen racionalmente; además, facilitan la coordinación interinstitucional y favorecen la participación de usuarios y gobiernos estatales y municipales en la programación del sector hidráulico. Las otras dos iniciativas buscan sustentar un sistema financiero del agua, más sano. La Ley Federal de Derechos promueve el buen uso del líquido, especificando derechos mayores en zonas de aguda escasez y contaminación, y menores en el resto del país. Asimismo, otorga estímulos a la industria que utiliza aguas residuales tratadas.

Por su parte, la Ley de Contribución de Mejoras por Obras Públicas prevé alcanzar la recuperación de las inversiones de infraestructura hidráulica. La aplicación de los nuevos ordenamientos jurídicos permite adelantar en la difícil pero indispensable tarea de hacer que los principales contribuyentes sean los usuarios que reciben los beneficios de las obras. Las entidades federativas están respondiendo a la necesidad de participar. Por ejemplo, la inversión federal para construir las presas de Huites y de Cerro de Oro se complementa con las aportaciones de los gobiernos de Sonora y Sinaloa, Veracruz y Oaxaca; federalismo dinámico que promueve el presidente Miguel de la Madrid.

En el caso de agua en bloque, la Secretaría construye acueductos con apoyo de varios gobiernos estatales y municipales. Además, como respuesta a la urgencia de descentralizar este

La Revolución Mexicana y sus gobiernos recogieron la tradición hidráulica, enriqueciéndola para satisfacer las necesidades del pueblo. Al comenzar el último cuarto del siglo xx,

- con 1460 presas de almacenamiento y derivación,
- con más de cinco millones de hectáreas de riego,
- con más de 48 mil kilómetros de caminos,
- y agua potable para 21 millones de habitantes,
- con una importante capacidad de generación hidroeléctrica,

tipo de acciones, se proporciona a esos niveles de gobierno la cooperación técnica y administrativa que requieren para construir acueductos.

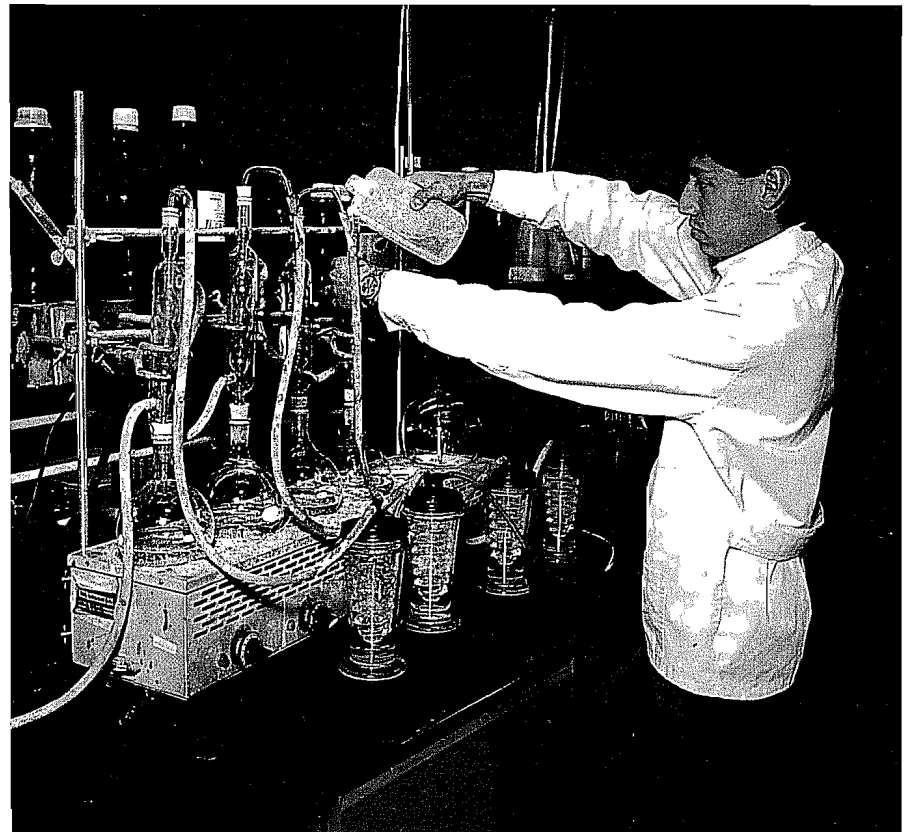
Seguimos construyendo obras prioritarias y simultáneamente dedicamos esfuerzos importantes para integrar una cartera de proyectos jerarquizados: estudios y proyectos de calidad son parte de la riqueza nacional y facilitan la ejecución de obras cuando existen disponibilidades financieras. La SARH ha asumido siempre el compromiso de ir hacia adelante con el empeño de mantener una constante capacidad innovadora. Ese es el significado del decreto que firmará usted hoy, señor presidente, para transformar a la Comisión del Plan Nacional Hidráulico en el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua.

Durante el presente año pondremos a su consideración el programa nacional hidráulico con un horizonte de pla-

neación al año 2010.

Señor presidente, su gobierno ha cumplido con las metas que se propuso para el desarrollo hidráulico durante el primer trienio. Las dimensiones políticas y sociales que esto implica son de gran trascendencia. El aprovechamiento del agua hace posible el asentamiento humano y la ocupación racional del territorio de nuestro país, consolida la soberanía en el campo y en las fronteras y hace que las tierras estériles produzcan. Por eso es que la obra hidráulica de la Revolución Mexicana puede considerarse también como la Reforma del Agua. Con el reconocimiento de una tradición de 60 años se renueva hoy, aquí, ante el presidente de México, el compromiso de impulsar el desarrollo hidráulico nacional con la firmeza que demandan las actuales circunstancias. En 60 años hemos avanzado, y seguiremos avanzando.

*Análisis físicoquímicos para calidad del agua*



México se había convertido en el sexto país en el mundo en riego; había construido una obra sin paralelo: el drenaje profundo; había generado una capacidad técnica sobresaliente para diseñar y construir las obras necesarias y, sobre todo, lo había hecho con un afán de justicia, creando empleo y propiciando bienestar.

La Revolución, con sus realizaciones hidráulicas, contribuyó a forjar la base para el desarrollo del país.