



Universidad Autónoma de Baja California



Centro de Investigación Científica  
y de Educación Superior de Ensenada

“ Propuestas para el aprovechamiento  
del agua en Ensenada: perspectiva de los  
científicos de CICESE y UABC” <sup>e</sup>

*En orden alfabético:*

Dra. Tereza Cavazos (CICESE)

Dr. Walter Daesslé (UABC)

Dr. Thomas Kretzschmar (CICESE)

Dr. Leopoldo Mendoza (UABC)

Dr. Rogelio Vázquez (CICESE)

Dra. Mariana Villada (UABC)



10 Marzo 2014

El panorama climático para los próximos años sugiere que la variabilidad del clima en la región de Ensenada, Baja California, podría aumentar y la precipitación disminuir debido al cambio climático global.



Ante la eminente problemática de abasto de agua a la región de Ensenada, es que un grupo de académicos dedicados al estudio del agua contribuimos con nuestra opinión, trabajo y experiencia a la solución del problema.



Nuestro objetivo es aportar a las autoridades correspondientes una opinión conjunta y pertinente sobre la información y entrenamiento científico que sean necesarios y las alternativas de aprovechamiento y suministro de agua a corto, mediano y largo plazos.



Deseamos contribuir a la solución del problema y coadyuvar a la vinculación entre los tres niveles de gobierno y los científicos, para la acertada toma de decisiones con respecto al manejo y aprovechamiento del agua.



## **A corto plazo (2014)**

**(a)** Gestiones y reparaciones pertinentes, para que el acueducto de La Misión pueda conducir un flujo inverso de agua desde Tijuana y Rosarito hacia Ensenada desde la cuenca del Río Colorado.

**(b)** Realizar todas las medidas necesarias para reducir las fugas y aumentar la eficiencia en el abasto del agua en la ciudad.

**(c)** Instalar los pozos propuestos en el Cañón de Doña Petra (y otros), siempre y cuando se tenga la certeza científica de que no afectará la disponibilidad y calidad del agua del acuífero de Ensenada.

## A corto plazo (2014)

(d) Instalar la primera desaladora y asegurar un abasto satisfactorio en cuanto a volumen y calidad.

(f) Definir la viabilidad de la derivación del acueducto proveniente de Mexicali en términos del agua disponible, los tratados internacionales en caso de restricciones en los acuíferos binacionales y/o contingencias hidrológicas del Río Colorado en EE.UU.

(g) Definir el impacto positivo y/o negativo en el suelo y el acuífero por riego y recarga artificial con agua residual tratada y la pertinencia de tratamientos más avanzados superiores al tratamiento terciario mediante filtros que se plantean para el Valle de Maneadero.

## A corto plazo (2014)

(h) Desasolar la presa Emilio López Zamora, ahora que se encuentra en su nivel mínimo y prepararla para almacenar un máximo de volumen de agua durante futuros períodos de lluvia.

(i) Definir la pertinencia (o no) del reuso del agua residual tratada de Tijuana con información precisa y completa de la calidad del agua, así como de los volúmenes que se entregarán, considerando que esta agua finalmente se infiltrará al acuífero durante el riego.

El agua residual tratada de Tijuana debe ser examinada en todos sus parámetros (normados y no normados) para asegurar su pertinencia para los diferentes cultivos y los efectos potenciales que pueda tener en el acuífero.

## **A mediano plazo (2015-2016)**

(a) Iniciar el abasto con agua de la primera desaladora a través del acueducto de Maneadero, con la certidumbre de que la salinidad del agua proveniente de ésta será la adecuada para tener un efecto positivo significativo tras la mezcla con el agua salobre proveniente de los pozos de Maneadero y que usará la misma tubería.

(b) Definir los procedimientos para la instalación de fuentes de energía renovable en la región (solar y eólica), para disminuir el uso de hidrocarburos en la obtención de energía y la consecuente contaminación atmosférica.

## **A mediano plazo (2015-2016)**

(c) Formalizar la construcción de pequeñas represas, en lugares previamente identificados con bases científicas, que permitan la retención eficiente de la escorrentía y recarga de los acuíferos del Valle de Guadalupe y Maneadero.

(d) Si procede y, de acuerdo a los estudios científicos que resulten, iniciar el riego con agua residual tratada en los valles de Maneadero y Guadalupe.

(e) Si procede y, de acuerdo a los estudios científicos que resulten, iniciar la recarga artificial del acuífero de Maneadero y Guadalupe.

## **A mediano plazo (2015-2016)**

**(f)** Si procede y, de acuerdo a los estudios científicos que resulten, iniciar la derivación de agua del acueducto del Río Colorado.

**(g)** Contar con programas funcionales y eficientes en el abasto del agua de acuerdo a las necesidades específicas de los usuarios finales.

**(h)** Asegurar que el agua de la llave sea finalmente potable.

## A largo plazo (2016-2036)

(a) Contar con un esquema de seguimiento eficiente y eficaz para el seguimiento de la calidad y volumen del agua y evitar que supere los aspectos normativos nacionales y de otros contaminantes que pudieran afectar a la salud de la población.

(b) Instalar una segunda desaladora.

(c) Contar con abasto eléctrico a partir de energías renovables.

(d) Tener un comité bien representado que incluya a los diferentes actores sociales, empresariales gubernamentales y académicos, que funcione como una asociación dedicada a la planeación y análisis muy oportuno de todos los aspectos del agua en la región. Con ésto se pretende minimizar las contingencias y situaciones de emergencia como las que ahora experimenta la ciudad.