

LAS ACTAS DEL TALLER

ASPECTOS DEL AGUA EN LA REGIÓN FRONTERIZA DE LA CUENCA DEL RÍO COLORADO

Araiza Inn Mexicali
Baja California

18 & 19 de Noviembre, 1999

presentado por

CREAS

Ave. Zaragoza #1940-C
Col. Nueva Mexicali
Baja California, Mexico
65-65-3220

CECARENA - ITESM-Guaymas

Bahía Bacoichibampo
Guaymas, Sonora, Mexico
62-21-0364

Defenders of Wildlife

1101 14th Street, NW - Suite 1400
Washington DC 20005
(202) 682-9400

National Audubon Society

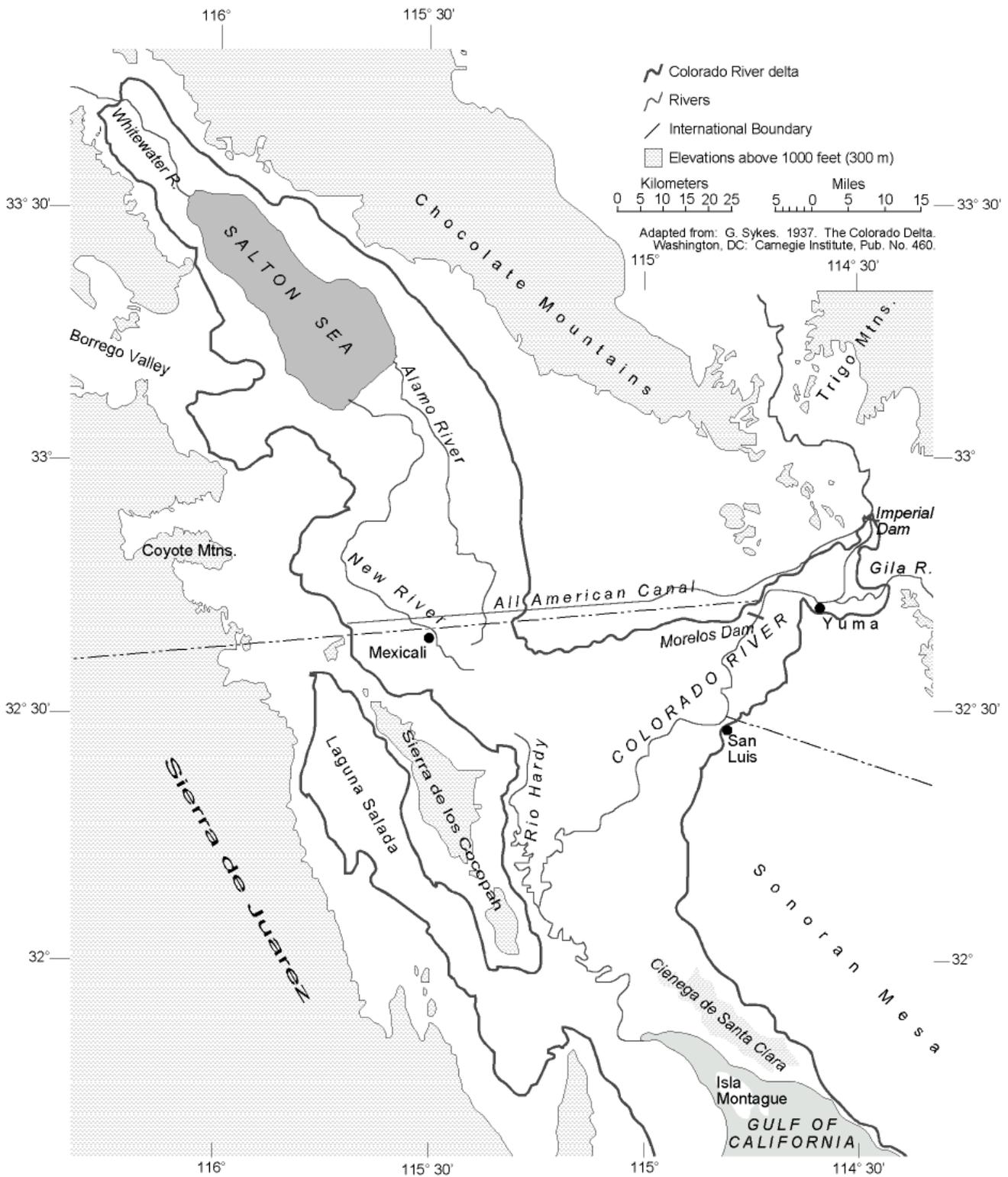
9555 Audubon Place
Sacramento, CA 95825
(916) 481-5332

**Pacific Institute for Studies in
Development, Environment, and Security**

654 Thirteenth Street
Oakland, CA 94612
(510) 251-1600

Pronatura-Sonora

Bahía Bacoichibampo
Guaymas, Sonora, Mexico
62-21-1505



El Delta del Río Colorado y el Alto Golfo de California

LAS ACTAS DEL TALLER

ASPECTOS DEL AGUA EN LA REGIÓN FRONTERIZA DE LA CUENCA DEL RÍO COLORADO

Araiza Inn Mexicali
Baja California

18 & 19 de Noviembre, 1999

Un reporte del

**PACIFIC INSTITUTE FOR STUDIES IN
DEVELOPMENT, ENVIRONMENT AND SECURITY**



**654 13th Street
Oakland, CA 94612
Phone/Teléfono (510) 251-1600
Fax (510) 251-2203
www.pacinst.org**

RESUMEN EJECUTIVO

Durante el 18 y el 19 de Noviembre de 1999, el Pacific Institute for Studies in Development, Environment, and Security (Instituto Pacífico para Estudios en Desarrollo, Ambiente y Seguridad), CREAS, CECARENA/ITESM-Guaymas, Defenders of Wildlife (Defensores de la Vida Silvestre), National Audubon Society (la Sociedad Nacional Audubon), y Pronatura-Sonora, propiciaron un taller de trabajo de dos días denominado *Aspectos del Agua en la Región Fronteriza de la Cuenca del Río Colorado*, en el Araiza Inn Mexicali, en Mexicali, Baja California, México. Asistieron al evento más de 90 personas provenientes de México y los Estados Unidos, incluyendo representantes de los estados, agencias federales y binacionales, distritos de aguas municipales y agrícolas, compañías privadas, organizaciones comunales y grupos ambientalistas, así como miembros de tribus y científicos (ver en el Apéndice A la lista de participantes).

Los objetivos de este taller de trabajo fueron, tomados con amplitud, resaltar las relaciones entre la restauración del Mar Salton y el delta del Río Colorado; auspiciar la discusión de cambios propuestos para el manejo del Río Colorado, y promover un diálogo entre los múltiples grupos de interesados. El taller incluyó cuatro paneles plenarios de discusión y un ejercicio de enfoque en grupo para iniciar las actividades. El primer panel revisó desarrollos comunitarios y científicos en el delta del Río Colorado y en el Alto Golfo de California, describiendo los esfuerzos de divulgación y el crecimiento de nuevos grupos que trabajan para salvar el delta, la diversa flora y fauna del delta, y las características del Alto Golfo.

El segundo panel discutió varios de los cambios propuestos para el manejo del Río Colorado, incluyendo criterios provisionales sobre excedente, el Plan 4.4 de California, y el Plan de Conservación de Especies Múltiples (MSCP), así como ejemplos de cooperación binacional en la región fronteriza del Río Colorado, tal como el estudio de un canal propuesto desde San Diego a Tijuana y los esfuerzos del Refugio Nacional de Vida Silvestre Imperial y de la Reserva Biósfera. El tercer panel discutió temas de la cuenca del Mar Salton, incluyendo morbilidad y mortalidad avícola y los esfuerzos que se hacen para afrontar estos problemas, el Proyecto de Restauración y las acciones del Subcomité de Ciencias, relaciones con el actual Río Colorado y los esfuerzos por tratar los efluentes descargados en el Río Nuevo. Al finalizar la agenda del primer día, José Marcos y Osvel Hinojosa presentaron un video resaltando las maravillas naturales del delta. El viernes en la mañana, Ernesto Reynoso presentó un video mostrando las comunidades tradicionales de la región del delta.

En el segundo día, los participantes en los talleres de trabajo participaron en un ejercicio de tormenta de ideas llamado "Empujando el Sobre", donde los interesados con intereses diferentes trabajaron hombro a hombro para identificar algunos de los obstáculos que amenazan los recursos ecológicos, culturales y económicos de la región y buscar soluciones. Los participantes anotaron que la demanda en aumento de agua y la falta de un modelo hidrológico impiden el manejo binacional de los recursos de agua, y que una falta de comprensión y conocimiento de los temas, así como un sentimiento de impotencia afectan el proceso de toma de decisiones y limitan la participación de la comunidad en las decisiones sobre el manejo del Río Colorado. Los participantes identificaron la limitada y efímera cantidad de agua como un obstáculo para restaurar los ecosistemas de la región, y la falta de valores comunes y la complejidad de los problemas e incompatibilidad de las metas establecidas como obstáculos para la restauración del Mar Salton. Adicionalmente, los participantes notaron que la falta de consenso sobre los valores del agua para diferentes propósitos y las barreras institucionales y políticas anulan los esfuerzos para implementar las ideas generadas en los talleres de trabajo. Un grupo sugirió la frase, "Hacerse una Acta para la Vida Silvestre".

El cuarto panel respondió a las soluciones generadas por el ejercicio, colocando estas propuestas en el contexto de los esfuerzos que se hacen en la región. Los panelistas notaron la importancia de reconocer las muchas oportunidades que hay para participación pública, la necesidad de ajustar los esfuerzos de divulgación para los diferentes constituyentes, y la utilidad de integrar las diferentes propuestas de manejo para la cuenca del Río Colorado. Los panelistas sugirieron que creando flexibilidad en el sistema del río podría hacer que hubiera más agua disponible para cumplir con las demandas, y concluyeron que los procesos de toma de decisiones deben ser más participativos y transparentes.

AGENDA

JUEVES, 18 DE NOVIEMBRE

9 – 10	Registro
10	Palabras de bienvenida
10:30	Primer Panel
12	Comida
1:30	Segundo Panel
3:30	Descanso
4	Tercer Panel
5:30	Término del día

VIERNES, 19 DE NOVIEMBRE

8-9	Presentación durante el desayuno
9	“Empujando la sobre” (Ejercicio de los grupos especializados)
12	Comida
1	Reportes de los grupos especializados
2:30	Cuarto Panel
4:30	Discusión general
5	Término del día

PRIMER PANEL – LOS NUEVOS DESARROLLOS EN EL DELTA RÍO COLORADO Y EL ALTO GOLFO

Moderador – José Campoy, Reserva de la Biósfera Alto Golfo de California y Delta Río Colorado

- Acción Comunitaria – Mónica González, La Asociación Ecologica de Usuarios del Río Hardy y Colorado
- Alcance Comunitario – Elena Chavarría, Pronatura-Sonora
- Inventario del hábitat del Delta – Carlos Valdés, CECARENA – ITESM-Guaymas
- Aves acuáticas en el Delta – Osvel Hinojosa, Universidad de Arizona
- La ecología del Alto Golfo – Saúl Álvarez-Borrego, CICESE

SEGUNDO PANEL – PROPUESTAS DE MANEJO DEL RÍO COLORADO Y MÉXICO

Moderador – Dale Pontius, Department of the Interior

- Criterios sobre los flujos excedentes – Bill Rinne, Bureau of Reclamation
- Cooperación Binacional y la Carta de Intención – Charlie Sanchez, FWS
- Estatus del MSCP – Bill Snape, Defenders of Wildlife
- Canal propuesto a San Diego/Tijuana, Manuel “Bob” Ybarra, IBWC
- Plan 4.4 de California – Gerald Zimmerman, Colorado River Board of California

TERCER PANEL – LA CUENCA DEL MAR SALTON

Moderador - Fred Cagle, Sierra Club

- Eventos recientes en el Mar – Clark Bloom, Salton Sea NWR
- Estatus del Proyecto de Restauración - Tom Kirk, Autoridad del Mar Salton
- Nueva ciencia en el Mar - Milt Friend, Subcomité de Ciencia del Mar Salton
- Enlaces Entre el Mar Salton y el Delta del Colorado – Michael Cohen, Pacific Institute
- Mexicali y el Río Nuevo - María de la Paz Carpio-Obeso, UABC

CUARTO PANEL – RESPUESTA A LOS REPORTES DE LOS GRUPOS ESPECIALIZADOS

Moderador – John McCaull, National Audubon Society

- Francisco Bernal, CILA
- Elena Chavarría, Pronatura-Sonora
- Bob Johnson, Bureau of Reclamation
- Wendy Laird, EPA
- Jason Morrison, Pacific Institute
- José Campoy, SEMARNAP/INE
- Manuel R. Ybarra, IBWC

Contenido

PALABRAS DE BIENVENIDA 8

José Alberto Castañeda, COSAE 8

PRIMER PANEL – LOS NUEVOS DESARROLLOS EN EL DELTA DEL RIO COLORADO Y EL ALTO GOLFO 8

José Campoy, Reserva de la Biósfera - Moderador 8

Mónica González, La Asociación Ecológica - Acción Comunal 8

Elena Chavarría, Pronatura Sonora – Alcance Comunitario 8

Carlos Valdés, CECARENA, ITESM-Campus Guaymas – Inventario del Hábitat 9

Osvel Hinojosa Huerta, Universidad de Arizona – Aves Acuáticas del Delta 9

Saúl Alvarez Borrego, CICESE – La Ecología del Alto Golfo 10

Discusión 11

Segundo Panel – Propuestas Para El Manejo Del Rio

Colorado 11

Dale Pontius, Departamento del Interior – Moderador 11

Bill Rinne, Oficina de Reclamación – Criterios de Excedente 12

Charlie Sánchez, FWS – Carta de Intenciones 13

Bill Snape, Defensores de la Vida Silvestre – Situación del MSCP 14

Manuel R. Ybarra, IBWC – Canal Propuesto San Diego / Tijuana 15

Gerald Zimmerman, Junta de California para el Río Colorado – Plan 4.4 de California 16

Discusión 17

TERCER PANEL – LA CUENCA DEL MAR SALTON 18

Fred Cagle, Sierra Club – Moderador 18

Clark Bloom, NWR del Mar Salton – Eventos Recientes en el Mar 18

Milt Friend, Subcomité Científico – Nueva Ciencia en el Mar 19

Tom Kirk, Autoridad del Mar Salton – Situación del Proyecto de Restauración 20

Michael Cohen, Pacific Institute – Enlaces Entre el Mar Salton y el Delta del Colorado. 20

María de la Paz Carpio-Obeso, UABC - Plantas de Tratamiento y el Río Nuevo 21

“EMPUJANDO EL SOBRE” 22

Reportes de Grupos de Enfoque 22

Panel De Discusion #4 – Respuesta A Los Reportes..... 25

Francisco Bernal, CILA- Soluciones Binacionales 25

Elena Chavarría, Pronatura – Sonora – Soluciones para Participación Comunitaria 25

Bob Johnson, Oficina de Reclamación – Soluciones para la Restauración del Delta 25

Wendy Laird-Benner, EPA de los EUA – Soluciones para Participación Comunitaria 26

José Campoy, SEMARNAP – Soluciones para la Restauración del Delta 26

Manuel “Bob” Ybarra, IBWC – Soluciones Binacionales. 27

John McCaull, Sociedad Nacional Audubon – Soluciones para el Mar Salton 27

Jason Morrison, Pacific Institute – Soluciones para la Restauración del Delta. 28

Discusión 28

APÉNDICE A – PARTICIPANTES DEL TALLER

APÉNDICE B – CARTA DE AGUAS EN FLUJO

APÉNDICE C – ACTA 301

APÉNDICE D – ABREVIATURAS

PALABRAS DE BIENVENIDA

José Alberto Castañeda, COSAE Comisión de Servicios de Agua del Estado

El agua es un recurso de importancia vital para la región, tanto para agricultura como para uso municipal. Pero aún así, es un recurso limitado en el área. La disponibilidad limitada del agua se ve amenazada todavía más por el revestimiento del Canal All American. El revestimiento, realizado con fondos del Estado de California a un costo de \$200 millones, podría conservar hasta 106,000 acre - pies de agua anualmente, la cual, en la actualidad, se infiltra en el acuífero, fluye debajo de la línea fronteriza, y es bombeada a la superficie en el Valle de Mexicali. La esperanza es que en este taller se busquen soluciones adecuadas para esta pérdida potencial de agua para el Valle de Mexicali, con miras al bienestar de la región. Incrementar la capacidad de bombeo del agua subterránea en la región no es una opción, en vista que el bombeo subterráneo ya excede la recarga.

PRIMER PANEL – LOS NUEVOS DESARROLLOS EN EL DELTA DEL RIO COLORADO Y EL ALTO GOLFO

José Campoy, Reserva de la Biósfera Alto Golfo de California y Delta Río Colorado Moderador

Continúa aumentando la atención sobre la región del delta. A nivel nacional hay una creciente participación, tanto de parte de los políticos federales en México, como de SEMARNAP. Aún con este aumento de interés, existe una creciente necesidad en cuanto a investigación por parte de universidades en ambos lados de la frontera. Una de las tareas más importantes es recabar, en forma de soluciones, toda la información.

Mónica González, La Asociación Ecológica de Usuarios del Río Hardy y Colorado – Acción Comunal

Habló a nombre de Javier Mosqueda. Pertenece a la tribu Cucapá y es miembro de la Asociación Ecológica. Después de haber asistido a talleres patrocinados por Pronatura, algunos de los usuarios en el delta del Río Colorado hicieron sentir su voz de preocupación y formaron una asociación civil, para poder trabajar juntos en temas de interés común. La Asociación se compone de miembros de los siguientes sectores: agricultura, turistas y servicios, pescadores, y nativos Cucapá. La Asociación se incorporó legalmente en Setiembre y trabaja por la restauración del Delta.

Elena Chavarría, Pronatura Sonora – Alcance Comunitario

Pronatura Sonora trabaja en educación ambiental, enfocada a Sonora y el delta del Río Colorado. La educación ambiental es un esfuerzo multi institucional. La meta de la Asociación Ecológica es restaurar los humedales en la región del delta, y la participación de la comunidad es crítica para la sostenibilidad a largo plazo. Al ser una región binacional (o trinacional, incluyendo a los Cucapá), la comunidad es un factor de gran relevancia, e igualmente importante es incluir a estas comunidades como iguales dentro de las discusiones.

El propósito del programa de extensión comunitaria es permitir la participación del público, el fin último es que las iniciativas echen raíces dentro de las comunidades. El reto principal es que los problemas no sean comprendidos como procesos tecnológicos ajenos a la vida diaria de las personas, es difícil conceptualizar los beneficios de la restauración, pero sin tales beneficios habrá poca iniciativa para actuar.

El primer paso es que la comunidad adopte el programa como propio. El proyecto está creciendo; muchos de los participantes están hoy entre la audiencia. El proyecto ofrece talleres comunitarios sobre diversos temas, dirigidos a cada tipo de usuario y en base a sus intereses particulares. El proyecto incluye a todas las edades, y fomenta la participación de gente de todos los sectores. Los talleres han sido documentados; su propósito es no sólo organizar a los participantes, sino también generar soluciones a la situación. La Asociación de Usuarios ha alcanzado ya

algunos resultados, y están tratando de recuperar especies nativas de peces, también son portavoces de otras comunidades en la región. La idea general es dejar la restauración en manos de las comunidades locales.

Carlos Valdés Casillas, CECARENA, ITESM-Campus Guaymas – Inventario del Hábitat del Delta

El hábitat del delta del Río Colorado a lo largo de los años ha atraído la atención. El ecosistema tiene características que son únicas. Es parte del sistema más grande del Golfo de California. Una de las características más importantes es que constituye el final de una gran cuenca que ha sido usada en forma intensiva durante el último siglo.

La riqueza del suelo y la abundancia de agua han hecho ésta una región muy productiva. El uso intensivo del agua ha causado que el delta parezca como un ecosistema muerto. Hace aproximadamente seis años, se inició un proceso para inventariar el delta, debido al reconocimiento como zona importante para aves y otros seres vivos. El inventario de procesos y de zonas ecológicas colaboró a lanzar el reconocimiento del delta. La Reserva de la Biósfera se creó para proteger los humedales y las actividades tradicionales de los Cucapá, como la pesca, que se practica todavía en varias zonas. La variabilidad del hábitat en la región se debe a la disponibilidad de agua. Todavía hay más de 60,000 acres de humedales en el área, incluyendo álamos, sauces y zonas mezcladas. El mosaico del hábitat permite la diversidad de especies. Los diferentes tipos de hábitat son de un alto valor regional para las aves acuáticas.

Muchos grupos han participado en el inventario del hábitat del delta, y está presente dentro del contexto de la diversidad de otros usos de la tierra, en un área muy dinámica donde interactúan los usos humanos y naturales. El uso que le dan los humanos incluye la pesca, caza, acuicultura y turismo. Uno de los aspectos importantes del inventario es definir zonas de hábitat. Algunas de estas zonas no se habían tomado en cuenta anteriormente, como lo es la serie de lagunas al comienzo de la región del delta en México. En la región ha habido una extensa regeneración del hábitat, como respuesta a los flujos de rebalse de los años recientes. Para asegurar la sostenibilidad de la región, es importante involucrar a las comunidades locales. Podemos proteger las lagunas verdes de Aldo Leopold que todavía existen en el delta. Es importante recordar que las acciones que se tomen en un lado de la frontera afectan al otro lado: el ecosistema no distingue fronteras.

Osvel Hinojosa Huerta, Universidad de Arizona – Aves Acuáticas del Delta

El Río Colorado es de importancia internacional, y ha sido designado como Sitio Ramsar.¹ La región del delta provee un hábitat muy valioso para muchas especies de aves. Es un paradero del Corredor de Vuelo del Pacífico y un campo de invierno, así como área de apareamiento para aves de paso. En total, más de 170 especies de aves usan el área, incluyendo más de 6300 palmoteadores de Yuma, en la Ciénaga de Santa Clara. La región del delta es importante para aves de la costa: se han identificado 300,000 ejemplares pertenecientes a 30 especies, incluyendo fochas, rascones, etc. Hay una gran variedad de patos, gansos, cigüeñas y grullas. Las zonas agrícolas circundantes también son utilizadas por estas especies. La Ciénaga de Santa Clara es también un hábitat importante. Allí, la principal vegetación la constituyen juncos y caña cola de gato. Otras zonas en el delta incluyen corredores a lo largo de las orillas y del río abierto, terrenos al descubierto y aguas abiertas. También las áreas ocupadas por la marea son importantes para aves como las grullas. El corredor de las orillas constituye un hábitat para muchas aves migratorias, como los papamoscas del sauce, que está en peligro de extinción. Los drenajes agrícolas son también un hábitat importante para las aves. La vegetación dominante en la región la constituyen el pino salado y los juncos. La escorrentía agrícola puede ser también muy valiosa, ya que mantiene a los humedales del Río Hardy y la Ciénaga. Es importante ver todas las oportunidades para la conservación. Lo que se requiere hacer es mantener el flujo de las aguas que benefician al corredor de las orillas, así como al Alto golfo, la Ciénaga y el estuario. Adicionalmente, muchos de los depósitos superficiales están formados por aguas de inundación, que crean importantes humedales. El delta es un estupendo lugar para las aves acuáticas; necesitamos conservarlo.

Saúl Alvarez Borrego, CICESE – La Ecología del Alto Golfo

El alto golfo es una región que la disfrutaban más los turistas y científicos Americanos que sus contrapartes Mexicanos. El efluente agrícola en Mexicali afecta las concentraciones de nitrato en el estuario y en el alto golfo. A principios de los años 70, no fluía agua fresca hacia el golfo. Recientemente, ha habido aportes de agua fresca debido al Niño y a la precipitación en la parte superior de la cuenca. Sin embargo en México, el recorte de fondos ha limitado también el muestreo y la investigación sobre los efectos causados por estos altos flujos. El muestreo realizado por Miguel Lavin de CICESE muestra la forma en que el golfo se comporta con aportes de agua fresca. El alto golfo es parte de la Reserva de la Biósfera, cuya zona medular está comprendida por una buena parte del alto golfo

El alto golfo tiene menos de 30 m de profundidad, lo que dificulta la navegación. El área tiene mareas y corrientes extremas: 3 m/seg, con 7 m de amplitud, lo que crea socavamientos con mareas de primavera, de hasta seis nudos. La circulación neta de remolinos en la región (ignorando las mareas) ayuda a la circulación de nutrientes y otros materiales. Una amenaza es la posibilidad de contaminación, ya que las toxinas tienden a permanecer en el área debido a los remolinos y al mezclado lento con otras aguas del golfo. La mayor parte del transporte de sedimento ocurre durante las mareas muertas, hacia el sur de la costa oeste. El alto golfo es una región de sedimentación del Río Colorado, a pesar de que los sedimentos ya no constituyen un aporte para el sistema, debido a que quedan atrapados en las Presas aguas arriba. La mayoría del transporte de sedimentos es en sentido contrario a las agujas del reloj. Debido a los procesos de erosión, en la región existe una gran cantidad de sedimento, lo que significa que en años próximos presenciaremos muchos cambios.

La temperatura del agua en el alto golfo tiene una reversión estacional. La temperatura fluctúa en el delta mucho más que en el océano en general, creando presión sobre los organismos. La exportación propuesta de agua del Mar Salton podría causar un desastre ecológico, por lo menos localmente, debido en parte a la temperatura del agua exportada, que podría elevarse cuando se bombea y transporta a lo largo del desierto. La salinidad es también motivo de preocupación en el alto golfo. Existe mucha preocupación sobre el cambio de un estuario en un anti-estuario, cambio que podría significar un peligro para especies amenazadas como la totaba y la marposa vaquita. Estas dos especies son bien conocidas debido a que la primera se utilizó en el pasado en la pesca, y la segunda por su significado carismático.

Los barcos camaroneros han devastado el área. La pesca de camarón tiene una relación de rechazo de 9:1, lo que significa que el 90% de los que atrapan se descarta, devastando ejemplares jóvenes de muchas especies. El alto golfo es un campo de cría de muchas especies. El tamaño promedio de peces en la región era de 5 cm, lo que significa que hay una población sumamente joven. Estos criaderos han sido destruidos por la pesca de camarón. En verano, en un muestreo se llegan a contar hasta 200 totoabas jóvenes, lo que sugiere la magnitud de la devastación causada por los botes camaroneros. Hay todavía mucho que se desconoce acerca de organismos del fondo marino y de otros tipos que hay en el área.

Un disco secchi a menudo tiene menos de 2 cm de visibilidad en el alto golfo, lo que indica que hay una increíble concentración de sedimentos suspendidos. La turbidez del área es su mayoría se debe a materia orgánica, tan alta como un 80%. Más de 1 micromolar de nutrientes se considera que es rico, y aún así, las concentraciones son diez veces más altas que en el alto golfo. La realidad importante es que los aportes de nutrientes de agua dulce son de menor preocupación debido al alto nivel de aportes de la agricultura de Mexicali y a la mezcla en la región, que suspende los sedimentos. Aún así, no hay problemas con eutroficación, debido a la mezcla causada por la marea. Estos nutrientes soportan una productividad sumamente alta. Las concentraciones altas en clorofila significan una alta concentración de todo lo demás. Las cercanías de Isla Tiburón son como un paraíso para la biodiversidad: de 1- 2 mg/m³ de clorofila en mar abierto se considera como muy alto, y aún así, las concentraciones de clorofila en el alto golfo están cerca de los 5 mg/m³. La mezcla causada por la marea permite la remoción de algas a través de

columnas más ligeras, lo que genera una mayor productividad. Los datos de series de tiempo muestran niveles muy altos de concentración de clorofila. Las distribuciones de biomasa de zooplankton muestran que este es un estuario de mucha riqueza, un campo de crianza para peces e invertebrados.

Miguel Lavin mostró que en 1993, como resultado de las inundaciones, la salinidad era más baja cerca de la desembocadura del río. Los estudios de 1972-74 mostraron niveles muy bajos de DDT y otros organocloruros. Durante un estudio en 1986, se realizó otro muestreo, y se encontraron concentraciones aún más bajas, y únicamente DEE. Sin embargo, no hay datos del alto golfo sobre metales tales como selenio, lo que sugiere la necesidad de una investigación. El selenio es muy alto en el Río Hardy (lo que constituye motivo de preocupación para los Cucapá), y ha habido problemas en embriones en otros animales de la región.

Discusión

Jaqueline García anotó que las concentraciones de selenio en la Ciénaga son muy altas; se bio-acumula en el agua, aunque no a niveles muy altos. Existen niveles más altos en el Río Hardy, pero no parecen estar a un nivel peligroso. La pérdida de sedimento en la región del delta durante los últimos sesenta años es aproximadamente equivalente al aporte durante la construcción de la Presa Hoover.

Carlos Valdés observó que el gobierno mexicano en la actualidad está considerando una legislación tendiente a destinar un 10% del agua en la región para asuntos ambientales, aunque no se ha realizado una cuantificación específica. El principal énfasis de esta legislación va en apoyo al ambiente en las márgenes de ríos, costas y marino.

Saúl Álvarez-Borrego apuntó que en la actualidad se están haciendo estudios sobre la correlación entre los aportes que recibe el alto golfo y la pesca de camarón, y los beneficios económicos de la industria camaronera. Los datos que se tienen hasta hoy son limitados, aunque sugieren que, con un receso de un año, los aportes son una explicación de la variabilidad de un 30% en la cosecha de camarones, aunque los datos no muestran una correlación entre los aportes a la zona y la abundancia de larvas. Las larvas de camarón son abundantes en salinidad tanto alta como relativamente baja; por el momento no hay datos definitivos. Salvador Galindo Bect apuntó que el camarón parece que nace en el mar abierto y luego, como larvas, toma ventaja de las corrientes para mudarse al estuario. Ciertos factores físicos, como lo es una barrera protectora de agua más fresca para aquellas larvas nacidas y madurando en la región del estuario, pueden incrementar el éxito reproductivo. José Campoy anotó que la aparición de corvina y totoaba parece estar correlacionada con los aportes de agua fresca.

SEGUNDO PANEL – PROPUESTAS PARA EL MANEJO DEL RIO COLORADO

Dale Pontius, Departamento del Interior – Moderador

El tópico de la restauración del delta ha comprobado que es un asunto que no será ignorado, ya que continúa aumentando su importancia y reconocimiento.

Bill Rinne, Oficina de Reclamación – Criterios de Excedente.

La Oficina de Reclamación ha anunciado su intención de desarrollar criterios provisionales de implementación según el Artículo III (3) de los Criterios de Operación a Largo Plazo. Tales criterios serán utilizados por la Secretaría del Interior (Secretaría) para determinar condiciones de excedente para el manejo del Río Colorado. Los criterios identificarán aquellas circunstancias bajo las cuales la Secretaría dispondrá de las aguas para ser entregadas a los Estados de Arizona, California y Nevada (estados de la división baja), además de los 7,500,000 acres-pie ya asignados. La definición de excedente se encuentra en el Artículo II(B)(2) del Decreto de la Corte Suprema de 1964 en *Arizona v. California*.

Por una propuesta de la Oficina de Reclamación, los criterios provisionales de excedente se elaborarán hasta para el año 2015, siendo reconsiderados cada 5 años en conjunto con la revisión de los Criterios de Operación a Largo Plazo para los Embalses del Río Colorado, y utilizados cada año para la elaboración del Plan Operativo Anual. En años recientes, la demanda en los estados de la división baja ha sido de 7.5 millones de acres-pie (maf) o aún más. El desarrollo de criterios específicos en cuanto a excedente proveerá una mejor prognosis sobre la disponibilidad de agua para los estados y los usuarios, y proveerá asistencia a corto plazo para California, conforme implemente un plan para disminuir y limitar su uso hasta llegar a su asignación básica de 4.4 maf en los años de disponibilidad normal en el Río Colorado

Asignación Básica y de Excedente en el Río Colorado

	Asignación Básica	Asignación de Excedente
La División Alta	7.5	—
La División Baja	7.5	1.0
Arizona	2.8	46%
California	4.4	50%
Nevada	0.3	4%
México	1.5	0.2
Total	16.5	

en millones de acres-pie

El Río Colorado está altamente desarrollado y regulado. Debido a esto, es posible almacenar hasta cuatro años de reserva de agua en los embalses a lo largo del sistema; la mayoría de los ríos a lo sumo tienen un año de reserva. La mayor parte de la capacidad de almacenamiento del sistema lo proveen el Lago Powel y el Lago Mead, que son los puntos focales del manejo del agua. La escorrentía causada por la nieve al fundirse es la principal fuente de agua del Río Colorado. El flujo promedio anual a largo plazo del río se estima en 15 maf, y a pesar de ello, se han asignado 16.5 maf para consumo en la cuenca. Los estados de la cuenca alta se han desarrollado más lentamente que los de la cuenca baja. Debido a esto, la cuenca alta está utilizando menos de su ración básica. Estas circunstancias, junto con el flujo superior al promedio en años recientes y a la existencia de embalses llenos, han permitido que se cumplan con todas las demandas de la cuenca baja.

El proceso de cumplimiento con el Acta de Política Ambiental Nacional (NEPA) para estos criterios se inició en Mayo de 1999. El documento de implementación será un Registro de Decisiones para los criterios provisionales de excedente. La Oficina de Reclamación ha anunciado su propósito de preparar una Declaración de Impacto Ambiental (EIS) que cumpla con el NEPA. La consulta de la Sección 7 de ESA se completará bajo los criterios provisionales de excedente con los cuales se cubre hasta el año 2015 o hasta que se complete el Plan de Conservación de Especies Múltiples (MSCP) para la parte baja del Río Colorado. Cualquier medida de conservación que resulte de esta consulta sobre los criterios provisionales será consistente con el borrador del MSCP y será parte del MSCP una vez terminado.

La EIS describirá cualquier efecto trans-fronterizo, utilizando la mejor información disponible. La coordinación del análisis ambiental de estos criterios con México se hará a través de IBWC. En la actualidad, las alternativas identificadas para el análisis de la EIS incluyen: no tomar ninguna acción, con una base de 7OR (un modelo de enfoque conservador), permitiendo la declaración de excedente solamente cuando los embalses están muy llenos; un plan 8OP que contempla definiciones más liberales de excedente, pero que todavía contemplan protección contra faltantes; el plan de los seis estados (propuesto por los estados de la cuenca excepto California); y el plan de California. La Oficina de Reclamación está todavía abierta a considerar otras alternativas conforme desarrolla su EIS. El proceso se centra en cómo determinar cuándo hay un excedente, lo que es diferente a decir quién lo va a poner bajo la Ley del Río.

Calendario para elaboración de los Criterios Provisionales de Excedente

- Noticia en Internet para preparar la EIS – Diciembre 7, 1999
- Presentar borrador de la EIS hacia fines de Marzo, 2000
- Período de 60 días para comentario público y audiencias públicas desde Abril hasta finales de Mayo, 2000.
- Presentar EIS definitivo a finales de Octubre, 2000.
- Registro de Decisión emitido a finales de Diciembre, 2000.

Charlie Sánchez, FWS – Carta de Intenciones

En la reunión trilateral de 1997 en Phoenix, México propuso que se convocara a un foro para discutir sobre las áreas protegidas en los dos países. Las agencias de los EUA y México trabajaron juntas para emitir una declaración, y en Mayo de 1997, se firmó la Carta de Intenciones para el Trabajo Conjunto en las Areas Naturales Protegidas en la Frontera de los Estados Unidos/México. Fue firmada por Julia Carabias, Secretaria de la Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP) y por Bruce Babbitt, Secretario del Departamento del Interior de los EUA. El papel que juegan las dos agencias es la expansión de las actividades actuales de cooperación en cuanto a conservación de las áreas naturales contiguas a la Zona Fronteriza, y para considerar nuevas oportunidades de cooperación en las áreas binacionales de protección de los EUA y México.

Bajo la Carta de Intenciones se han establecido dos proyectos piloto. El primero, la Región Piloto del Oeste del Desierto de Sonora, que incluye la parte alta del Golfo de California y el Refugio Nacional de Vida Silvestre (NWR, por sus siglas en Inglés) de la Reserva de la Biósfera Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado (responsable del ecosistema del Bajo Río Colorado como un todo), y de la Biósfera de El Pinacate y el Gran Desierto de Altar, en Sonora, conjuntamente con el Monumento Nacional Organ Pipe y la Cabeza Prieta NWR. El segundo proyecto piloto, a lo largo del Río Bravo, incluye el Parque Nacional Big Bend y el Cañón de Santa Elena, Chihuahua y Madera del Carmen, Coahuila, México.

La primera reunión de implementación tuvo lugar en Puerto Peñasco en Octubre de 1997, en la cual el Desierto de Sonora fue subdividido en las áreas protegidas de desierto seco y húmedo. Este último incluye el Imperial NWR y la Reserva de la Biósfera Alto Golfo. La Carta de Intenciones le ha permitido a las agencias progresar en numerosos proyectos en el tanto en que han podido encontrar fondos para manejar las áreas protegidas binacionales. La Reserva de la Biósfera ha sido muy cooperativa. Algunos de los logros en el subgrupo del desierto húmedo incluyen:

- Censo del palmoteador de Yuma en la Ciénaga de Santa Clara
- Restauración de los humedales de El Doctor, utilizando plantaciones de álamo y sauces.
- Desarrollo de un refugio para el pez cachorrito del desierto

- Oportunidades educativas que incluyen:
 - Divulgación sobre el Aeropuerto Internacional de Yuma
 - Divulgación sobre la Feria del Condado de Yuma y los Refugios a lo largo del Río Colorado y la Reserva de la Biósfera de México.
 - Trabajo conjunto con ejidos y comunidades sobre divulgación del ecoturismo.
- Entrenamiento en el manejo de aves acuáticas y la función y responsabilidades de un Refugio Nacional para la conservación de la vida silvestre.
- Torre de observación en Ciénaga de Santa Clara.
- Fotografía aérea e inventario de vida silvestre.

La Universidad de Arizona está realizando un componente amplio de investigación en relación con el hábitat del delta, la distribución y abundancia del palmoteadores de Yuma y una caracterización de la Ciénaga. Ed Glenn está haciendo trabajo preliminar sobre la abundancia del papamoscas del sauce. José Campoy de la Reserva de la Biosfera y Mitch Ellis de NWR han estado trabajando muy de cerca, han intercambiado programas de entrenamiento y han trabajado juntos en proyectos de re-vegetación y de restauración, así como en el proyecto piloto en el humedal de El Doctor, en la restauración del álamo. Un componente importante del proyecto del desierto húmedo es el programa de educación y divulgación a gran escala, incluyendo una divulgación grande explicando el valor del ecoturismo. La torre de observación en La Ciénaga es manejada por el ejido local como parte de su paquete de ecoturismo. El Departamento del Interior planea continuar trabajando objetivamente con México en forma binacional.

Bill Snape, Defensores de la Vida Silvestre – Situación del MSCP

Hay buenas y malas noticias en relación con el Programa de Conservación de Especies Múltiples (MSCP, por sus siglas en Inglés). La buena noticia es que el FWS de los EUA tiene a gente capaz de su personal trabajando en el proyecto. La mala noticia es que todo el proceso es todavía demasiado miope a favor del status quo. Defensores cesaron el proceso hace un año, en gran parte debido a la falta de incluir en el proceso al Golfo de California en su parte alto. Tres puntos de la presentación de hoy: 1) situación, 2) problemas de alcance, y 3) búsqueda de mecanismos de conservación.

1) Situación. El MSCP todavía está discutiendo la descripción de la acción que quieren tomar. El grueso documento sobre estrategia biológica, preparado por el consultor ambiental es un trabajo sólido, pero los convocados están todavía luchando por salir con alternativas viables. Las especies de peces son de gran preocupación – dos especies ya han desaparecido de la cuenca baja, y la condición del papamoscas del sauce no es tan buena. En el proceso se están incluyendo muchas especies, y el MSCP cubre un gran segmento del río. La política de “no sorpresas” es preocupante; el gobierno promete no variar las reglas a lo largo del proceso, a pesar de las realidades ecológicas que actúan al contrario, y la política misma está bajo litigio. La política de “no sorpresas”, tan importunada por el Secretario Babbitt, puede cambiarse en forma significativa, tornando el MSCP más difuso a corto plazo.

2) Problemas de Alcance: Los Defensores y el Centro del Sudoeste detuvieron el proceso al año pasado debido a que se rechazaron 6-7 propuestas para tomar en cuenta a México. Nosotros hemos preconizado una perspectiva holística, enunciando que el MSCP debe incluir a todo el ecosistema; llevar el agua al delta y al alto golfo resolvería en forma inmediata toda una serie de problemas en términos del flujo general del río. Uno de los preceptos legales en cuestión con el gobierno de los EUA es la discreción que ostentan la Oficina de Reclamación y el Departamento del Interior. La Reclamación clama porque no tiene discreción en cuanto a entregar, y ni siquiera considerar, la entrega de más agua a México. Los Defensores no concuerdan con esta posición. El Decreto de 1964 de la Corte Suprema en *Arizona v. California* sostiene que la prioridad número uno es regular el río. “Regular el río” no está definido, pero debe incluir la conservación de las especies amenazadas. Además, el Distrito de Riego y Drenaje Wellton-Mohawk busca privatizar sus canales y obras anexas. Los Defensores podrían estar de acuerdo con esto si ellos se limitaran a La Ciénaga, pero no es así, y la Oficina de Reclamación tampoco. ¿Por qué no se puede asegurar esta agua? No le han podido revelar al público ninguna buena razón. ¿Será que el gobierno de los EUA desea poner en operación la planta de desalinización de Yuma?

3) Búsqueda de Mecanismos de Conservación. ¿De qué manera podemos llegar a una situación donde se beneficien tanto los usuarios como el sistema ecológico? ¿Debemos cuantificar los derechos de agua para los peces, aves y otros recursos naturales? Los Defensores creen que sí. En la actualidad, tales valores están definitivamente de último, al extremo de la lista. Necesitamos definir algún tipo de línea base ecológica para el delta, que venga a fortalecer lo que creemos, de tal forma que los planificadores en el delta puedan contar con una cierta cantidad de agua. Luego, en años de exceso de agua, el delta obtendría más (es decir, el flujo de las inundaciones), y en años normales, el delta recibiría el caudal de la línea base. El delta ha recibido durante los últimos cinco años agua adicional, en gran medida debido a la buena suerte, lo cual podrá terminarse a menos que se interpongan mecanismos legales para asegurar un flujo continuo. Es necesario apoyarse en la Carta de Intenciones y adoptar una Minuta ecológica para el Tratado de 1944.

Recientemente se publicaron las últimas noticias en relación con el almacenamiento de los rebales. Es posible que esto tenga un impacto adverso sobre el hábitat de la vida silvestre en ambos lados de la frontera, sin que haya ningún control. Sin embargo, curiosamente la noticia dice que “La Oficina de Reclamación no consultó con FWS acerca de las especies en México porque los Estados Unidos no tienen autoridad ni discreción en relación con el uso que México le dé a su agua o a las descargas provocadas para control de inundaciones, que son productos del tratado.” Si podemos obtener más agua para el delta, necesitaremos que México se comprometa a dedicar estas descargas adicionales para el delta, y no para incrementar el uso agrícola o municipal. El 22 de Noviembre se dará a conocer una carta sobre derechos de las aguas que ingresan, la cual fue firmada por 35 organizaciones de los EUA y México (ver Apéndice B). Los Defensores también han amenazado con llevar a juicio el asunto sobre si es necesaria la consulta con FWS para aquellas acciones que causan impacto en México. (Los Defensores, CREAS, Sierra Club, y otros notificaron al Departamento del Interior sobre sus intención de proceder a litigar el día 14 de Diciembre (ver www.defenders.org/wildlife/lowerco/lowerco.html)).

Manuel R. Ybarra, IBWC – Canal Propuesto San Diego / Tijuana

La Comisión Internacional de Límites y Agua (IBWC, por sus siglas en Inglés) y su contraparte mexicana, CILA, adoptó la Minuta 301 el 4 de Noviembre en San Diego (ver Apéndice C, información adicional está disponible en www.ibwc.state.gov). La Minuta autorizó un nuevo estudio sobre un posible acueducto para San Diego/Tijuana, partiendo del Río Colorado. El esfuerzo comenzó como una solicitud impuesta por San Diego y Baja California. La Autoridad de Agua del Condado de San Diego inicialmente investigó la posibilidad de tal acueducto, pero era difícil para una entidad como esa tener que tratar asuntos de índole internacional, de tal manera que recurrieron al gobierno federal, al cual a su vez lo paso luego a la IBWC. Todavía es necesario llegar a un acuerdo internacional sobre este modelo, que va de lo particular a lo general. Ya se están realizando estudios complementarios en relación con los esfuerzos para hacerle frente a serios faltantes en Tijuana. La Minuta provee un marco de referencia para el estudio. Durante el próximo mes se va a discutir la distribución de costos, y todavía falta por discutir lo que se va a entregar. Un estudio a nivel de planificación se entregará en 18-24 meses. Los fondos para el estudio provienen de un referéndum en California, que busca la manera de separar el agua para el norte de California, a la vez que se espera que México suministre contribuciones en especie.

Gerald Zimmerman, Junta de California para el Río Colorado – Plan 4.4 de California

El plan de California para sobrevivir con su asignación anual de agua del Río Colorado a menudo se ha llamado “Plan 4.4 de California”, debido a que la asignación anual básica para California es de 4.4 maf. No obstante, el plan que se está elaborando tomará en cuenta el uso de agua en California bajo varias condiciones del río, incluyendo excedente, normal y de faltante. Uno de los objetivos del plan es continuar cumpliendo con las necesidades de los 16 millones de habitantes de la llanura costera del Sur de California a la cual se sirve el MWD, a la vez que se protegen los derechos de agua y las necesidades de otros usuarios del Sur de California.

Los derechos existentes de agua le han dado forma al desarrollo del plan. Después de satisfacer los actuales derechos de agua perfeccionados y establecidos federalmente, el Distrito de Irrigación de Palo Verde (PVID) tiene la primera prioridad en cuanto a derechos de agua, seguido por la División de la Reservación del Proyecto Yuma (YPRD). El tercer derecho de prioridad está compartido por IID, CVWD y las tierras de La Mesa del PVID. El uso del agua bajo cada una de estas tres prioridades no se ha cuantificado como cantidad específica. Solamente el uso de agua adicional a estas tres prioridades se ha cuantificado en 3.85 maf. Mediante un Acuerdo de Compromiso, el IID ha recibido prioridad sobre el CVWD. El MWD tiene la cuarta y quinta prioridad. Su cuarta prioridad es por 0.55 maf y la quinta es por 0.62 maf. Cuando el uso del agua en California se limite a 4.4 maf, se satisfará únicamente el cuarto derecho de prioridad del MWD. Esto significa que el Acueducto del Río Colorado del MWD, con una capacidad de aproximadamente 1.3 maf estará a menos de la mitad.

El Uso de Agua en el Sur de California, Por Fuente

Fuente	La Llanura Costera	El Desierto	de Colorado	Total
Río Colorado	1,192,000	3,983,000		5,175,000
Proyecto del Estado de Agua	1,571,000	58,000		1,629,000
Acueducto de Los Angeles	360,000	-----		360,000
Local*	1,568,000	87,000		1,655,000
Total	4,691,000	4,128,000		8,819,000

*Incluye agua superficial y subterránea local y la recuperación de aguas de desecho y de re-uso.

Unidades en acres-pie.

El uso del agua del cauce principal del Río Colorado en su cuenca baja normalmente excede ahora los 7.5 maf – su asignación anual de la corriente principal. California ha estado consumiendo aproximadamente 5.2 maf (su asignación básica es de 4.4 maf) y Arizona y Nevada están acercándose a su asignación básica (2.8 maf y 0.3 maf, respectivamente). Con el uso del agua del cauce principal en la cuenca inferior aproximándose a los 7.5 maf, el Secretario Babbitt y los otros estados de la cuenca le solicitaron en 1996 a California que elaborara un plan para 4.4. Al elaborar su plan, California se fijó dos objetivos: 1) reducir en el Estado la demanda de aguas del Río Colorado a 4.4 maf/año, cuando las condiciones del río lo dictaran, y 2) elaborar programas que le permitieran al Acueducto del Río Colorado correr lleno sin representar un daño para los otros usuarios del Río.

En 1999, se ha logrado un importante progreso. La Legislatura del Estado ha autorizado \$200 millones para revestir los canales All American y Coachella, y \$35 millones para proyectos de almacenamiento de aguas subterráneas en el Sur de California. El SDCWA e IID han ejecutado acuerdos a largo plazo de conservación de agua y de transferencia para la conservación y transferencia de hasta 0.2 maf/año. Las agencias en California están realizando estudios de factibilidad y ambientales en sitios de almacenamiento fuera del cauce. Los términos clave recientemente ejecutados para satisfacer la cuantificación del uso del agua bajo la prioridad de terceros han sido aprobados como marco de referencia y se han distribuido para conocimiento del público. El Departamento del Interior recientemente ha publicado la regla final sobre almacenamiento fuera del cauce principal y está elaborando criterios de excedente para la operación del Lago Mead.

El plan que está elaborando la Junta del Río Colorado ayudará a identificar un enfoque y una solución regional para todo el Sur de California. Considerará aspectos relacionados con el suministro y el manejo perdurable de agua y le ayudará a California a vivir con su asignación básica de 4.4 maf. Los componentes del plan serán a largo plazo. El plan buscará aumentar al máximo el uso benéfico del agua del Río Colorado a través de conservación, transferencias y un manejo mejorado del agua. El plan tiene importancia a nivel del estado y podría venir a reducir la presión impuesta por el desarrollo de aportes adicionales en el Norte de California, para uso en el Sur del Estado. El plan contemplará también el arreglo a largo plazo de los reclamos por derechos de agua interpuestos por las tribus indias de San Luis Rey. Elimina toda una serie de incertidumbres, aumenta la eficiencia en cuanto al uso del agua, mejora la confiabilidad en el suministro para todo el Sur de California, reduce la extracción excesiva de agua subterránea en el CVWD, promueve el almacenamiento y el uso conjunto de agua subterránea y superficial. El plan contempla la operación y el manejo mejorados del embalse del Río Colorado al reducir la probabilidad de descargas de control de inundaciones que causen daños. En general, mediante el proyecto de conservación de agua, el plan contempla el cambio de unos 0.5 maf de agua de uso agrícola para usos urbanos.

La Junta del Río Colorado está en el proceso de revisar el plan. Conforme eso progrese, se celebrarán reuniones para los demás estados y partes interesadas, se satisfarán las condiciones precedentes en los acuerdos (tal como las revisiones ambientales) y se harán consultas con los otros estados en relación con los criterios propuestos de excedente y los procedimientos de contabilidad en cuanto al uso del agua. Se ha programado la finalización de

todos los documentos legales para Abril, 2000, con la finalización de las revisiones ambientales y la satisfacción de las condiciones precedentes para Marzo 2001. Se ha logrado progresar mucho; sin embargo, todavía queda mucho más por cumplir antes de que todos los elementos del Plan 4.4 de California se hayan implementado.

Discusión

Bill Snape anotó la importancia de dedicar agua para el delta y el tema de los EUA de entregar agua a los Cocopah en la línea limítrofe. Charlie Sánchez acotó que es una obligación moral proteger las especies, indicando que las especies no distinguen fronteras entre países, de tal forma que nos incumbe a todos protegerlas.

En respuesta a una pregunta, Gerald Zimmerman dijo que hay una leve diferencia de opiniones entre otros estados y California en cuanto a lo que debe ser el criterio de la elevación que activa el sobrante. También hizo notar la diferencia entre uso y almacenamiento municipal e industrial (M&I), y la diferencia en una activación de faltante. Bill Rinne anotó que en ambos planos, el concepto es una determinación más liberal del exceso. Bill Snape comentó que nadie está hablando de determinantes ecológicos de sobrante, y que ha habido una discusión muy limitada sobre el impacto potencial sobre el delta. Bill Rinne anotó que el sistema goza de una reserva alta en el reservorio y que de momento está lejos de sufrir un faltante. Ellos trabajarán con IBWC para coordinar con México sobre los efectos de determinaciones de faltante.

Ernesto Reynoso anotó que CREAS pronto conducirá una reunión con organismos no gubernamentales (ONGs) y con dependencias del gobierno para elaborar un compromiso de México para dedicar parte del agua al delta. Bill Rinne agregó que se está produciendo mucha actividad en relación con la conservación de agua, tales como mejoras en los sistemas y en las fincas; las transferencias de agua necesitan conservación en las fincas. Además, la Reclamación tiene en progreso un programa de conservación de agua. Francisco Bernal, de CILA, agregó que ésta trabaja con CNA para desarrollar y monitorear el uso en México del agua, y está elaborando una sección para revisar los usos ambientales. Un participante observó que la calidad del agua sigue siendo un motivo de preocupación, y que uno de los impactos más negativos en el Valle de Mexicali durante los últimos 50 años ha sido la degradación del manto acuífero local.

Fred Cagle cuestionó la tesis de la Reclamación en cuanto a que el agua es un derecho de propiedad privada. Bill Snape respondió que los derechos de propiedad sobre el agua no están protegidos constitucionalmente, pero que no pueden ser ignorados o dejados de lado. Anotó que la ley fuera de la cuenca mantiene que la Reclamación tiene la autoridad de re-distribuir el agua para necesidades ESA. En la parte inferior de la cuenca, el Secretario, como administrador de aguas, tiene una especie de doble responsabilidad pública tanto para el ambiente acuático como para las tribus indias. ESA es una parte de la Ley del Río, nos guste o no.

En respuesta a una pregunta de que el revestimiento del Canal All American podría privar a los granjeros de Mexicali del agua, John McCaull anotó que la legislación de California requiere un análisis de los impactos que causan el revestimiento del canal, tanto para el Mar Salton como a las comunidades granjeras de Mexicali.

TERCER PANEL – LA CUENCA DEL MAR SALTON

Fred Cagle, Sierra Club – Moderador

La bio-región del Mar Salton se caracteriza por una gran complejidad ecológica y por la urgencia de integrar todas las necesidades de los interesados en el área junto con las restricciones impuestas por la salud interna del ecosistema del mismo Mar. El Mar es el centro de numerosos proyectos relacionados entre sí. Durante el año pasado se han llevado a cabo muchos proyectos de investigación científica, cuyos resultados todavía están por verse. En el pasado, la percepción fue que ¿por qué debemos interesarnos en el Mar? A la vez que se depende de la visión que tengan del mundo los diferentes grupos de interesados, parte de la respuesta es: porque hemos urbanizado más del 90 por

ciento de los humedales en California. Debido a la demanda de energía, las aves que frecuentan el Corredor de Vuelo del Pacífico necesitan el Mar como sitio de parada y de reabastecimiento. Problemas críticos incluyen la definición de lo que realmente es la preservación, porque éste no es realmente un sistema natural. ¿Qué haremos para establecer parámetros ecológicos que satisfagan tanto las necesidades de los grupos interesados y que provea sostenibilidad para la salud interna del bio-sistema del Delta? Las respuestas encontradas aquí tienen aplicación en otras partes del mundo donde los campos de salinas afectan grandemente la agricultura. El agua sobrante, que podría usarse para ayudarle a la naturaleza y para bajar la salinidad, a menudo no se recicla a causa del poco conocimiento que se tiene de los límites que posee el agua fresca disponible en ambientes áridos. Es posible que el agua desechada en San Diego sea reciclada para ser usada en la rehabilitación del Mar. Durante una reunión reciente en San Diego, hubo una discusión sobre el desarrollo de una línea de tubería de tres secciones que llevaba: un tubo desde el Río Colorado hasta San Diego, agua recuperada de nuevo hacia el Mar, y el tercero llevaría salmuera del Mar Salton hacia el océano.

Clark Bloom, NWR del Mar Salton – Eventos Recientes en el Mar

El Mar fue creado a principios del siglo XX, a pesar de que a través del tiempo geológico un lago ha estado allí y se ha evaporado numerosas veces. Yace a más de doscientos pies por debajo del nivel del mar. En los años 20s, el Presidente declaró el Mar como depósito de agua de drenaje para agricultura. El agua es muy salada, con alto contenido de selenio y una carga alta de pesticidas. La salinidad es lo suficientemente alta como para causar problemas con la pesca en sus aguas – es un 25% más salada que el agua del océano. La muerte de peces es el resultado de la cantidad de nutrientes que fluyen al Mar. Estos crean condiciones eutróficas, matando a los peces. El verano pasado murieron 1.5 millones de peces; este verano, 18 millones murieron en el Mar.

El Mar Salton provee usos recreacionales, mucho de ellos relacionados con el agua. En los años 60 el uso recreacional llegó a su máximo; luego decayó y volvió a florecer en los años 90s. Las actividades recreativas están relacionadas muy de cerca con el Mar Salton, especialmente la pesca. Los peces no son nativos del Mar, habiéndose introducido la mayoría desde el Golfo de California. La variedad más popular es la corvina, aunque el más común es la tilapia. El IID introdujo la tilapia en los canales de drenaje para controlar la vegetación, pero el pez pronto colonizó todo el Mar. Su población actual puede llegar a 100 millones, suministrando alimento básico a las aves que se alimentan de peces.

El Sonny Bono Salton Sea NWR tiene a su cargo proveer el hábitat de invierno para las aves. Los patos y gansos abundan en los meses de invierno, y durante el tiempo de mayor migración en el área puede haber hasta unos 25,000 pelícanos. Uno de los males del Mar Salton es la muerte de animales silvestres. En 1992, 150,000 colimbo orejados murieron en un periodo de tres meses. Las enfermedades en los animales silvestres ocurren de manera natural; sin embargo, no es corriente una cantidad alta de muertes. El botulismo ha ocurrido en el Mar Salton desde los inicios de los registros escritos, pero las muertes a gran escala se registraron primero en 1992. Fue algo poco común, pues las aves que se alimentan de peces, incluyendo los amenazados pelícanos pardos, también se infectaron. En 1997 murió toda la población de polluelos de cormorán, debido a la enfermedad de Newcastle. El botulismo avícola y la enfermedad de Newcastle continúan matando aves en el Mar de Salton, pero ahora el personal del Refugio puede actuar con rapidez; tienen nuevas instalaciones para cuidar a las aves enfermas, un nuevo hospital de campaña y un nuevo incinerador para la eliminación de las aves muertas, limitando así la propagación de la enfermedad.

Milt Friend, Subcomité Científico – Nueva Ciencia en el Mar

El Mar Salton y Disneylandia tienen mucho en común. Son paisajes cuya razón de existir se debe a los valores y acciones humanas. Los valores humanos determinan cuáles son los beneficios económicos y sociales que ocurren en estos sitios. Ambos requieren mantenimiento para suministrar productos y servicios, y ambos constituyen un oasis en relación con sus alrededores.

Hay dos puntos que sobresalen: el Mar Salton es un ecosistema severamente modificado; y el proyecto para su restauración no pretende hacerlo hasta llegar a su estado prístino – sino que es acerca de cambiar el estado del Mar. El Mar no puede regresar al estado primitivo porque ha habido cambios importantes en el paisaje; y continuará cambiando.

Los objetivos del Proyecto de Restauración proveen puntos focales para los esfuerzos que en la actualidad se hacen. Las disputas sobre el manejo del ecosistema no son de carácter científico, sino que normalmente son sobre temas morales o filosóficos. El Subcomité Científico del Mar Salton tiene un enfoque pragmático: está allí para describir lo que hay en el Mar y para guiar el proceso con el fin de alcanzar las metas propuestas.

Las investigaciones que están en proceso muestran que el Mar Salton es mucho más complejo de lo que previamente se sabía: aproximadamente 200 especies, mayormente plankton, han sido descritas y que previamente no se sabía que estuviesen allí; varias de ellas son nuevas para la ciencia. Además de describir el ambiente físico y biológico de la columna de agua, otros estudios se han enfocado en las cargas contaminantes en los sedimentos, microbios, y las comunidades de aves y peces. Mucha de esta información ha sido localizada en mapas y puesta en un sistema de información geográfica. Algo de lo que se está descubriendo es que hay mucha adaptación en este ambiente. Por ejemplo, la población de tilapia ha evolucionado ciertas características que no se dan en ningún otro sitio en el mundo. Esta investigación está aumentando enormemente lo que se conoce del sistema: se están comenzando a conocer los sistemas y la manera en que trabajan juntos.

El Subcomité Científico esencialmente ha completado su trabajo, y será dado de alta en Enero. En la actualidad está terminando un Plan Científico Estratégico. Aquí se establece una Oficina de Ciencias, que guiará los futuros esfuerzos científicos que se emprendan. La Oficina de Ciencias tendrá dos cuerpos asesores externos: un grupo de interesados, que actuará como comité asesor externo; y un comité asesor científico, que fijará las prioridades científicas. La Oficina de Ciencias estará compuesta de un número muy reducido de personas: será un grupo supervisor, que no conduce proyectos científicos. Todo esto tendrá que ser aprobado y con fondos asignados por el Congreso, como parte de un Proyecto de Restauración.

Durante la etapa inicial del Proyecto de Restauración, las actividades científicas del Mar Salton suministraron un considerable conocimiento acerca del Mar. Parte de lo que se ha aprendido se presentará en el Simposio Sobre el Mar Salton en Enero, 2000. La intención es llegar a publicar un volumen muy completo con toda la información científica sobre el Mar Salton. Los beneficios que acarrearía el éxito se manifiestan en dos conceptos: los recursos biológicos de la nación son la base de gran parte de nuestra prosperidad actual, y una parte esencial de la riqueza que le heredaremos a las generaciones futuras.

Tom Kirk, Autoridad del Mar Salton – Situación del Proyecto de Restauración

¿Para qué se debe restaurar el Mar? Hay varias razones, incluyendo las recreacionales, económicas y agrícolas. Muchas aves sobreviven gracias al Mar Salton. En California, el noventa por ciento de los humedales han desaparecido, por lo que el Mar Salton es una parada crítica dentro del Corredor de Vuelo del Pacífico. De muchas maneras es un sitio poco común, pero no tanto puesto que ya anteriormente allí hubo cuerpos de agua. La pesca puede ser la más productiva del mundo, con implicaciones importantes para las aves y la recreación en el área. El Mar Salton es una pieza crítica dentro de una economía agrícola de billones de Dólares. La Autoridad del Mar Salton está trabajando con el Departamento del Interior en la restauración, incluyendo la solución de problemas en cuanto a enfermedades de las aves, salinidad y eutroficación. La conservación del agua se presenta como algo bueno, pero también crea otros retos, como los reducidos aportes que recibe el Mar. El Mar Salton se percibe como un área contaminada, aunque el problema no es que esté muerto, pues está bastante vivo.

Han transcurrido cuarenta años de esfuerzos para salvar el Mar Salton. Hay dos críticas en relación con los esfuerzos

que se hacen actualmente: que se está yendo demasiado rápido, o por el contrario, que se va muy lento. Hubiera sido más fácil lidiar con el problema hace treinta o cuarenta años. El enfoque que hay que adoptar es moverse lo más rápido posible en relación con los problemas que se sabe cómo manejarlos, y en forma más lenta con aquellos que no están tan claros. En Enero, 2000, deben regresar al Congreso y enunciar allí cómo es que se va a restaurar el Mar de Salton, y lo que esto va a costar.

Los planes de restauración contemplan la cosecha de peces para extraer fosfatos del Mar. También se contempla la limpieza de las orillas, con el fin de mejorar la percepción que la gente tiene del área. Y el diseño adoptará un enfoque proactivo en cuanto al tratamiento de enfermedades de las aves. Si los aportes de agua se reducen, habrá que considerar algunas cosas, como el desvío de un pequeño porcentaje de las aguas disponibles para inundación, provenientes del Río Colorado. Si es posible hacer transferencias de agua, habrá que considerar la construcción de diques de desplazamiento. Otras acciones a largo plazo (muy lejos en el futuro): exportar agua al Pacífico o al Golfo de California, importar agua desde Arizona Central y/o desde San Bernardino.

Los problemas no se van a alejar: costará dinero, pero quizás menos hoy que mañana. Y el Proyecto de Restauración generará dinero. Representa la conjunción de muchos intereses. No se trata de ambientalistas contra agriculturistas. El Proyecto puede conciliar muchos intereses: la restauración ambiental es clave para todos. No se trata de escoger entre el Mar o el Delta. Existen tan pocos lugares a lo largo del Corredor de Vuelo del Pacífico, que necesitamos ambos.

Michael Cohen, Pacific Institute – Enlaces Entre el Mar Salton y el Delta del Colorado.

Hay una idea persistente que el Mar Salton y la actual extensión del delta del Río Colorado existen cada uno dentro de su propia caja, a pesar de que hay una variedad de enlaces tangibles y muy amplios que mantienen unidas a estas dos áreas. Biológicamente, ambas proveen un hábitat para una miríada de animales y plantas, incluyendo especies amenazadas como el pez cacharrito del desierto, el pelícano café y el palmoteador de Yuma. Las mismas aves pueden visitar ambas áreas el mismo día.

Institucionalmente, las acciones de varias agencias federales de los EUA afectan directa o indirectamente a ambas áreas. El caso más notable es la Oficina de Reclamación, que es tanto la agencia líder en el Proyecto de Restauración del Mar Salton, como el administrador de aguas del Río Colorado, que controla las entregas de esta agua a México. El FWS tiene participación activa en ambas áreas, como agencia consultora para el Proyecto de Restauración, y mediante la Imperial NWR, como agencia cooperativa con la Reserva de la Biósfera, bajo los auspicios de la Carta de Intenciones. La EPA está también activa con varios proyectos en la región fronteriza. La CNA de México maneja el agua en el Valle de Mexicali, parte de la cual fluye como drenaje agrícola a través del Río Nuevo al Mar Salton, y otra parte, mediante el Río Hardy, hacia el delta. Toda una serie de decisiones en relación con el manejo del Río Colorado, tales como los criterios en cuanto a sobrantes de agua, el MSCP, y el Plan 4.4 de California, podrían impactar tanto la supervivencia de las especies como la disponibilidad de flujos que beneficiarían a ambas áreas.

En ambas áreas hay toda una variedad de usos humanos que son comunes, incluyendo recreación y turismo. Ambas áreas soportan la pesca recreativa y de subsistencia, a pesar de haber una recomendación sanitaria en cuanto a limitar el consumo de peces del Mar Salton, como lo escuchamos hoy temprano, ya que puede haber niveles elevados de selenio en el sistema del Río Hardy, también. Ambas áreas atraen turistas, a pesar de que en la actualidad no son muchos los que se aventuran en el delta.

Las conexiones más obvias son las de carácter hidrológico. El agua del Río Colorado es desviada y mantiene a ambos sistemas. En el presente, los efluentes agrícolas y municipales en el Río Nuevo fluyen desde México hacia el Mar Salton. Aún así, con la construcción de la nueva planta de tratamiento de aguas de desecho en Mexicali, parte de

este efluente podría ser aprovechado para fines agrícolas en el Valle de Mexicali, potencialmente drenando en el sistema del Río Hardy y en el delta. Los cambios propuestos para el manejo del Río Colorado podrían conducir a una disminución del nivel del Lago Mead, lo que resultaría en menos agua fluyendo al delta y al Mar Salton. El revestimiento del Canal All American es parte de los acuerdos de conservación de agua recientemente concluidos: reducirá el flujo subterráneo hacia México, a la vez que el acuerdo de conservación, como un todo, reducirá los aportes al Mar Salton.

En un nivel conceptual, ambas áreas sufren de la percepción que están “muertas”. Sin embargo, ambas son regiones muy vibrantes. El delta ahora provee más hábitat que toda la extensión del Río Colorado desde la Presa Hoover hasta la Presa Morelos, a pesar de que el lado de los EUA es cinco veces más largo.

María de la Paz Carpio-Obeso, UABC - Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales y el Río Nuevo

Los principales tributarios del Salton Sea son los ríos Alamo y Nuevo. El Río Alamo es el principal tributario, es sostenido y dominado por las aguas de retorno agrícola y municipal descargadas por los Estados Unidos. El Río Nuevo, cuyo origen es 35.4 km al sur de la frontera, cruza los Estados Unidos en Calexico, fluye al norte 96.5 km atravesando el Valle de Imperial antes de descargar al Salton Sea. El Río Alamo tiene más agua, sin embargo el Río Nuevo recibe más atención porque contiene descargas municipales, agrícolas e industriales de diferentes fuentes, incluyendo algunas pequeñas ciudades de los Estados Unidos que se encuentran a lo largo del río, así como la descarga de Mexicali. A estas descargas municipales, agrícolas e industriales se les atribuye la degradación de la calidad del agua. El Río Nuevo recolecta las aguas residuales de las ciudades de Calexico, Seeley, Brawley y Westmorland, así como las aguas de retorno agrícola del Valle de Imperial, en los Estados Unidos, y las aguas residuales de Mexicali, por parte de México. Hasta hace poco tiempo, algunas de las ciudades no tenían la habilidad para eliminar patógenos antes de su descarga al río, este proceso se ha establecido recientemente. La ciudad de Seeley no posee proceso de desinfección, pero Calexico lo ha establecido. La certificación de proyectos a través de la Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza (COCEF), el apoyo financiero de BANDAN, así como el apoyo federal, estatal y local dará como resultado el mejoramiento en la calidad del agua del Río Nuevo. Brawley y Heber fueron certificados por COCEF, para expansión de sus plantas y mejoras en el sistema de recolección de aguas residuales. Westmorland remplazará su planta de tratamiento de aguas residuales, porque la planta se encuentra sobrecargada en un 80% de la capacidad de su diseño actual. Esta planta de tratamiento descarga a un dren, cuyo flujo se dirige al Río Nuevo 8 millas antes de que alcance su descarga al Salton Sea. La ciudad de Mexicali, también fue certificada. La existente planta de tratamiento de aguas residuales conocida como Mexical I, esta localizada en la parte oeste de la ciudad. La planta descarga su efluente a un dren que posteriormente es conectado al Río Nuevo antes de cruzar la frontera. En la frontera el flujo promedio del Río Nuevo es de aproximadamente 250 cfs, alcanzando 750 cfs en el Salton Sea. Mexicali I fue diseñado para una población de 376,250 habitantes, la población actual es de 580,137 habitantes, por ende las lagunas de tratamiento están sobrecargadas y actualmente la rehabilitación y expansión del sistema se está realizando. El flujo promedio del diseño original de las lagunas fue de 980 lps, la expansión tratará 1,300 lps. Con el objeto de satisfacer las demandas del rápido crecimiento poblacional, es necesario una nueva planta. La nueva planta conocida como Mexicali II, tratará 880 lps en su primera fase y 1,760 lps en la segunda. Esta planta beneficiará a 600,000 personas. Se espera que el efluente tratado de la planta de Mexicali II sea utilizado con fines agrícolas. Por localizarse esta planta al sur de la ciudad, deberá contar con una planta de bombeo, para evitar que el efluente tome su cauce natural al Salton Sea, ya que este se encuentra por debajo del nivel del mar. El reto es conservar los recursos naturales para futuras generaciones. Las presiones económicas y políticas actuales pueden perjudicar ecológicamente el mañana.

“EMPUJANDO EL SOBRE”

Andrea Lewis de EPA California facilitó un ejercicio mental llamado “Empujando el Sobre”. Los participantes se organizaron en dos grupos de cinco equipos, incluyendo cada uno representantes de los diferentes interesados que asisten al taller. Cada equipo tenía la tarea de identificar un obstáculo interpuesto a algún asunto o tema (ver a continuación). Este obstáculo se escribía en el frente de un sobre. Éste luego se pasaba a los otros equipos, cada uno de los cuales propició una tormenta de ideas en relación con el obstáculo apuntado. Las soluciones se escribieron en una hoja de papel que había en el sobre. Al finalizar el tiempo para cada ronda, la hoja de papel se dobló y se colocó en el sobre, y se pasó a otro equipo. Cuando el equipo original recibió de vuelta el sobre, lo revisaron e hicieron un resumen de las soluciones provistas por los otros equipos, y lo reportaron a la totalidad de los participantes en el taller.

Reportes de Grupos de Enfoque

- *Describir un obstáculo al manejo binacional de los recursos de agua.*

Equipo 1: **La ausencia de un modelo hidrológico para el río y el delta del Colorado, debido a diferencias culturales, legales y económicas entre México y los EUA.** Las soluciones propuestas incluyeron: El modelo debe basarse en las necesidades del río, incluyendo su hábitat. El modelo debe basarse en procesos, a partir de las necesidades de los grupos interesados. Desarrollar un inventario de modelos hidrológicos. Desarrollar un proceso guiado por los interesados, para seleccionar el mejor modelo. Al modelo debe asignársele fondos conjuntamente entre México y los EUA. Es necesaria la investigación más básica, con una agenda definida de investigación. Existe la necesidad de identificar mecanismos de cambio. (Otros obstáculos incluyen la diferencia de intereses entre los EUA y México por los ríos Colorado y Nuevo, diferentes sistemas legales, diferencias culturales, tensión política en la frontera, protocolos de comunicación de gobierno a gobierno, la presión de la población en México, disparidad económica, y la naturaleza fluida de sistema político mexicano.

Equipo 2: **Aumento en la demanda de aguas sobre una fuente que ya está sobre-demandada a causa de un aumento binacional en la población.** Muchas de las soluciones propuestas ignoraron el aspecto de la población, que habla por sí sola del problema. Soluciones propuestas: Considerar binacionalmente los temas de aumento de la población en forma directa, para lograr un conocimiento de las causas y desarrollar agresivos programas educativos que incorporen metas consistentes con la sostenibilidad de los recursos de agua. Elaborar un agresivo programa de conservación de agua para todos los usuarios. Revisar prioridades de uso así como la actual estructura de precios para posible asignación de recursos naturales.

- *Describir un obstáculo para el aumento en la participación comunitaria en cuanto a decisiones sobre el manejo del Río Colorado.*

Equipo 1: **La falta de comprensión y conocimiento de los complejos temas involucrados.**

Soluciones Propuestas: Educación (en todos los niveles) e información, incluyendo educación ambiental en las escuelas; recolección de hechos y reportes; divulgación de información; educación de todos los interesados; educación pública en aspectos sobre el ambiente de la rivera del río. Divulgación pública para identificar temas, a través de investigación científica, entrevistas y recolección de hechos; identificar valores que el público quiera proteger; e identificar interesados y comunidades. Facilitar participación pública – incentivar que el público compre las soluciones y suministre lazos de retroalimentación. Cambio de leyes y otros para incentivar la participación pública, entre los gobiernos, y mediante legislación paralela entre los EUA y México en relación con los Fondos Públicos. (Otros obstáculos incluían la falta de dinero, la lejanía del sitio donde se toman las decisiones, falta de comunicación, apatía del gobierno por las inquietudes del público, diferentes niveles de responsabilidad en las entidades, falta de liderazgo y falta de un foro de discusión.)

Equipo 2: **La sensación de inhabilidad que afecta al actual sistema, y dada esa percepción, la falta de voluntad para dedicar tiempo y dinero para participar.** Soluciones propuestas: Aumentar la comunicación y romper barreras, Mediante: más talleres de trabajo (binacionales y con diversidad de interesados), que son menos formales y más cercanos con las comunidades y con quienes toman las decisiones; no enfocarse en una solución específica – dejar que el público participe; programas de extensión, para educar y pedir participación, mostrar el papel que desempeñan y cómo acomodarse a éste, y uso de Internet (para incluir interesados lejos del área). Comenzar con proyectos de demostración piloto como respuesta a las inquietudes del público. Publicar los éxitos y los logros alcanzados. Incluir gente local en todo el proceso, desde el desarrollo hasta la finalización, y dejar que participen del éxito. Suministrar recursos públicos e incentivos para permitir que los grupos participen, tal como cubrir costos de hotel y de viaje para asistir a talleres, y hacer que el proceso sea menos formal. Hacer que el proceso de toma de decisiones sea más transparente. Regresar el poder a manos de los interesados locales y hacer que ellos decidan cuál es el problema. Definir la comunidad en un sentido amplio. Comunicar los obstáculos a los burócratas a ambos lados de la frontera. No se debe escoger solamente una de las soluciones anteriormente mencionadas; se deben estar haciendo todas estas como tarea regular.

- *Describir un obstáculo para la restauración sostenible del ecosistema en la región fronteriza de la Cuenca del Río Colorado.*

Equipo 1: **La cantidad limitada de agua es inadecuada, debido a una sobre – asignación, para soportar los recursos naturales del río.** Soluciones propuestas: Desafiar métodos y presunciones preconcebidas. Educar a usuarios del agua de los EUA sobre la necesidad de México de mantener el delta. Limitar el crecimiento a ambos lados de la frontera. Renegociar y comprometerse con acuerdos asumidos en el pasado, como por ejemplo agregando una Minuta adicional. Implementar una re - asignación del agua para incluir los recursos naturales. Encontrar formas creativas de utilizar las aguas de desecho. Hacer que quienes toman las decisiones consideren las necesidades y valores del otro país. Mejorar la conservación del agua por parte de granjeros de los EUA y de México. Mejorar la conservación del agua para uso urbano. Identificar el nivel de restauración necesaria para sostener los recursos naturales en la región de la frontera (es decir – la cantidad y calidad del agua requerida para lograr esto). (Otros obstáculos incluyen la falta de educación, sobre-desarrollo, manejo del río – Presas, uso ineficiente del agua, falta de investigación básica, ausencia de educación ambiental.)

Equipo 2: **La dificultad de obtener un abastecimiento continuo y permanente de agua del Río Colorado para la región del delta.** Soluciones propuestas: mejores datos para identificar las necesidades de agua en el delta y apoyar el proceso de presupuestación del agua – qué cantidad necesita el delta y con qué calidad. Educar a quienes hacen las decisiones y a otros sobre los beneficios del agua para usos ambientales / recursos naturales, para alcanzar compromisos binacionales con el delta y lo que se necesita para mantenerlo. Ampliar el concepto que tenemos de las fuentes que alimentan el sistema del Río Colorado para incluir almacenamiento de manantiales, caudales de retorno agrícola, efluentes municipales e industriales, y conservación de agua, de tal forma que dentro de los usuarios del agua del Río Colorado se incluyan los del delta, y que se restablezcan los regímenes naturales de flujo de agua. Volver a abrir el Tratado y otros acuerdos legales para establecer estructuras de precios, criterios de sobrantes, etc., para asegurar el agua para el ambiente del delta. Establecer la infraestructura para lograr el presupuesto de agua de todo el sistema, tal como se describió anteriormente, permitiendo el manejo adecuado. Imponerle impuestos a las transferencias de agua o usar algún otro impuesto para allegar fondos a las actividades de restauración / mejoramiento del delta. “Darle un Minuto a la Vida Silvestre”.

- *Describir un obstáculo para la restauración sostenible del Mar Salton*

Equipo 1: **Ausencia de valores comunes.** Soluciones propuestas: Aclaración de valores: aclarar y tener transparencia en cuanto a valores e intereses que están en conflicto; muchos de los valores no se describen en forma transparente.

Establecer qué es lo más frágil que debemos proteger y partir desde allí para juzgar. ¿Cuáles son los valores comunes a partir de los cuales se debe elaborar un entendimiento? Suministrar educación a todos los niveles, para facilitar encontrar similitudes entre los diversos valores. La educación es un componente clave para resolver este asunto.

Equipo 2: **Complejidad (,) e incompatibilidad de metas propuestas.** Soluciones propuestas: Volver a trabajar y asignar prioridad a las metas. Buscar similitudes entre las metas. Utilizar la ciencia para incrementar el entendimiento de la complejidad del sistema, y para volver a definir las metas. Incrementar y ampliar la participación de un público informado y binacional que comprenda a toda la cuenca (incluyendo el delta). (Otros obstáculos incluidos son la restauración sostenible, alcanzar consenso, prioridad en el uso de recursos fiscales, lista de interesados, transferencias de agua, crecimiento de la población, impactos en el delta, cambios en los valores sociales, costos, comportamiento variable, y ausencia de una visión común.)

- *Describe un obstáculo para tomar acción con respecto a las ideas generadas en este taller.*

Equipo 1: **No hay consenso local, regional, nacional o internacional sobre el valor del agua para diferentes propósitos.** Soluciones propuestas: Implementar un proceso para obtener consenso. Identificar valores, intereses y objetivos de todas las partes y sectores de una manera transparente y abierta. Tomar la información y utilizarla para educación y divulgación, de tal manera que todos entiendan lo que está sucediendo. Planificar la reevaluación de planes y objetivos para una discusión más a fondo. Crear cuerpos especiales internacionales que se encarguen de lo específico. Utilizar el hospedaje como medio para incrementar la confianza, suministrar retroalimentación, definir programas y generar soluciones. La meta es el consenso.

Equipo 2: **Atascados debido a prioridades individuales en cuanto a recursos y a fronteras institucionales/políticas.** Soluciones propuestas: Crear un grupo binacional que se concentre en los temas. El grupo debe incluir representación de los diferentes interesados, y tener autoridad para actuar. Establecer un programa de educación y comunicación, compartiendo información y suministrando divulgación hacia organizaciones que en la actualidad no están involucradas. Los que hacen las decisiones a alto nivel deben involucrarse en este tipo de sesiones. Identificar un plan de acción que identifique tareas específicas y calendarios para lograr las metas (incluyendo metas intermedias y tangibles).

PANEL DE DISCUSION #4 – RESPUESTA A LOS REPORTES DE GRUPOS DE ENFOQUE

Francisco Bernal, CILA - Soluciones Binacionales Para el Manejo de Recursos de Agua

CILA desempeña un importante papel en la región fronteriza. El Tratado de 1944 no previó el crecimiento de Mexicali y de México. El crecimiento de la población y la excesiva necesidad de agua han sido un problema. Un obstáculo que necesitamos considerar de una manera holística, debido al crecimiento de la población, es la importancia agrícola de la región de Mexicali. Hay allí problemas complejos donde compiten numerosos aspectos. Es necesario el conocimiento de estos temas para lograr un manejo adecuado del recurso en todos los niveles, para satisfacer las demandas de los usuarios. La mayoría de las soluciones se refieren a la complejidad y falta de participación comunal. Es importante enfatizar que las necesidades que tiene México son diferentes a las de los EUA. Tenemos que luchar por el consenso. Es importante coordinar esfuerzos de tal forma que las diferentes agencias puedan tener la información necesaria y los elementos para alcanzar acuerdos. La Minuta 301 es una respuesta a una crisis en los EUA, a la necesidad que tiene San Diego de que haya credibilidad. Esto nos llevó a establecer ciertos mecanismos y ciertos modelos que ya están funcionando. Existen muchos valores diferentes entre los dos países: en los EUA se habla de campos de golf, mientras que en México las necesidades básicas no se han llenado. A nivel local hay buena comunicación.

Elena Chavarría, Pronatura – Sonora – Soluciones para Participación Comunitaria

Cuando hablamos acerca de soluciones, seguimos distinguiendo entre “nosotros” y “ellos”, aunque esa diferencia está disminuyendo. Hablamos acerca de “educarlos”, pero en su lugar deberíamos realizar un ejercicio en el cual participen todos los interesados. Cada uno de nosotros, dentro de nuestra propia óptica de acción, deberíamos tratar de tomar en cuenta los intereses de todo el grupo. Cuando tratamos de alcanzar consenso, deberíamos considerarnos como parte de la comunidad. Somos parte de ella y representamos a aquellos que todavía no forman parte del proceso. En cuanto a educación, debemos pensar qué tipo de educación debe ser. Existe preocupación por parcialidades y creencias: no deseamos un sistema educativo idéntico; en su lugar, la educación debe sufrir una transformación, para que cumpla mejor con las necesidades de la comunidad y de la sociedad. Cada uno de nosotros, como individuos, tiene soluciones. Nuestro conocimiento individual es limitado, pero al permitir la participación abierta del público, se llegará mucho más rápido a la solución. Cada uno de nosotros necesita ser partícipe de una solución.

Bob Johnson, Oficina de Reclamación – Soluciones para la Restauración del Delta

La recuperación del ecosistema es únicamente una de las demandas en aumento en el sistema del Río Colorado; otras incluyen a Las Vegas, San Diego, Los Angeles, y las crecientes poblaciones en México. La Reclamación está en busca de agua dentro de los EUA para su restauración ecológica, así como por la demanda que tiene México para sus necesidades agrícolas, municipales e industriales. El mayor obstáculo es que no hay agua suficiente; el río está sobre-asignado. El mayor reto como administradores del agua, es cómo crear flexibilidad en el sistema para que el agua esté disponible para tales demandas. El verano pasado, el MWD le solicitó al administrador de aguas que hiciera una re-distribución del agua. El Secretario dijo que no, que no se podía darle prioridad al agua en un área, en perjuicio de otra, pero que podía trabajar para hacerle frente a las necesidades a través de consenso. La Reclamación ha ideado un juego de reglamentos que mejoran la flexibilidad. La cooperación interestatal llevó a una solución de almacenamiento para Las Vegas.

El proceso del MSCP creará un uso adicional para consumo en la parte baja del Río Colorado. Necesitamos encontrar la forma de cumplir con la nueva demanda. Debe haber formas de poder sentarse y trabajar en pro de las necesidades del delta. No es alcanzable mediante una simple re-asignación del agua, pero podemos trabajar para alcanzar soluciones positivas. Hay algunas sugerencias dignas de ser consideradas para restaurar el delta del Río Colorado, como lo es la idea de utilizar los yacimientos subterráneos para mantener el agua durante los ciclos secos y el re-uso del agua de desecho agrícola de México. Tales soluciones no necesariamente se saltan las actuales estructuras legales, sino que las hace más flexibles.

Wendy Laird-Benner, EPA de los EUA – Soluciones para Participación Comunitaria

Las aguas del Río Colorado, delta/alto golfo, y del Mar Salton constituyen una divisoria de aguas interconectadas. El desafío es encontrar la inter-relación entre las decisiones que se están tomando en relación con el Mar Salton y el Río Colorado, y la participación de la comunidad del Delta. La participación de la comunidad es una parte importante de muchas de las soluciones propuestas durante el ejercicio realizado hoy por los grupos de enfoque. En la actualidad se realizan muchos esfuerzos y las comunidades afrontan tiempos difíciles tratando de encontrar la forma de ingresar en el proceso y llegar a ser un elemento efectivo. En México y los EUA se están tomando muchas decisiones en relación con el manejo del agua, incluyendo almacenaje, el Plan 4.4 de California, el Plan MSCP, las normas tribales de calidad del agua (etc.), aunque muchas de estas decisiones se toman de manera aislada. Tenemos que asegurarnos que todas las decisiones y acciones en la región del Río Colorado/Mar Salton/delta sean integradas, consistentes y complementarias unas con otras.

EPA ha sido clara al proclamar que las implicaciones de todas estas acciones en ambos lados de la frontera tienen que ser examinadas. Lo ha enunciado en una cantidad de documentos escritos, incluyendo nuestra respuesta al proceso de enfocar el MSCP.

Se está utilizando una serie de modelos existentes para mejorar la participación de la comunidad, tales como BECC, Border 21, la Carta de Intenciones, y el Comité Asesor Conjunto Sobre Aspectos Binacionales del Aire en Ciudad Juárez/El Paso, entre otros. Hay también una serie de modelos federales, incluyendo el IBWC-CILA. Estos modelos binacionales pueden servir como modelos para la colaboración binacional en esta región (alto golfo/delta). Hay también modelos de la comunidad binacional facilitados por ONGs tales como ISDA, Pronatura y CEDO. También hay modelos de Estado a Estado. EPA y SEMARNAP firmaron recientemente los "Principios de Coordinación" con todos los diez estados fronterizos, y con la participación de la mayoría de las tribus de los EUA que son reconocidas federalmente (hay un total de 27).

Tenemos que estar trabajando más de cerca con las tribus. En esta reunión no hemos oído a los Cocopah. La perspectiva tribal es crítica y debe incluirse en estas discusiones. Ellas desempeñarán un papel cada vez más importante en la región del Río Colorado y la región del delta. EPA ha contratado a un coordinador para que trabaje con las tribus, y ha destinado a tres tribus la suma de \$170,000 con el fin de integrar mejor las preocupaciones de las tribus dentro del Programa Border XXI.

Otro de los retos es llenar las brechas de información: los acuíferos de aguas subterráneas no han sido descritos adecuadamente, incluyendo los que están en el delta; todavía necesita decidir si los aportes de agua fresca son o no un beneficio; hay que monitorear los contaminantes; y es necesario describir el claro sentido de la comunidad y de sus necesidades. El reto consiste en desarrollar una base científica como la que ahora se está elaborando para el Mar Salton.

José Campoy, SEMARNAP – Soluciones para la Restauración del Delta

En México existen muchos obstáculos en todos los niveles, pero también hay muchas oportunidades para superarlos. El gobierno federal, a través de SEMARNAP, se ha comprometido a proteger los recursos naturales y especialmente a promover el desarrollo sostenible. SEMARNAP está muy atento a los temas ambientales en la región de la frontera. Trabaja también en otras cuencas, como la del Río Grande, la de San Pedro y la del Río Tijuana. SEMARNAP ha estado dándole ayuda a La Ciénaga, en cooperación con la Reclamación y el USGS, investigando la cantidad y calidad del agua e intercambiando información acerca de sus acciones.

La Reserva de la Biósfera es una zona muy sensible. Es importante para la pesca y para las aves migratorias y otros pájaros. La Reserva está apoyando todo tipo de proyectos y estudios, poniendo en contacto a varios grupos de trabajo y actuando como catalizador para muchas de las iniciativas. La Reserva está apoyando la restauración del delta en muchas partes de la región, y promueve la participación de la comunidad. La Carta de Intenciones ha constituido un paso importante y ha promovido un progreso considerable. Ahora tienen una idea de cómo es que la cuenca funciona hidrológicamente, hacia dónde va el agua y la forma en que afecta la pesca. Ahora saben los efectos del agua que alcanza el área entre las mareas y las diferentes etapas de la reproducción marina, a pesar de que todavía hay algunas brechas de información. Lo último que se sabe acerca de flujos mínimos durante los períodos críticos, es también útil para la restauración del ambiente y para la comunidad Cucapá.

El establecimiento de la Reserva de la Biósfera muestra el compromiso de México con el hábitat. El desafío del INE es aplicar la legislación y los reglamentos para protección de la vida silvestre. La Reserva es un área importante como hábitat: en el delta viven 50 especies de flora y fauna que están en la lista de especies amenazadas. El manejo de esta vida silvestre debe hacerse binacionalmente. Es mejor mantener sanos los hábitats a ambos lados de la frontera. A México le gustaría que se le incluyera como parte del MSCP, quizás como observadores. Ellos tienen información e interés y les gustaría apoyar los estudios que sean necesarios. Quieren que México esté incluido dentro del proceso de toma de decisiones.

Bob Ybarra, IBWC – Soluciones Binacionales para el Manejo del Recurso de Agua

IBWC es una organización internacional que trabaja tanto en los EUA como en México. Ingenieros de ambos países trabajan conjuntamente en las presas del Río Grande. El tratado de aguas de 1944 ha creado una base de datos para asignar agua a los dos países. El tratado de fronteras de 1970 es un compendio que incorpora cien años de trabajo e investigación sobre el movimiento de los ríos y la transferencia de tierras de un lado para el otro.

Lo importante es el trabajo de cada día que se hace en la IBWC. Esta representa los valores mismos de las dos naciones. Con la aprobación del NAFTA, la vaguedad anterior dentro del proceso de tomar decisiones ha cambiado por uno nuevo de apertura, que refleja los nuevos valores. La IBWC está involucrada en varios acuerdos cooperativos. Cada lado tiene sus mecanismos para comunicarse con el público. En el área ambiental, existe mucha cooperación a través de Border21, BECC y NADBank. En el Río Colorado han desarrollado grupos de trabajo y fuerzas de tarea, facilitando la transferencia de información entre agencias en cada lado de la frontera. La minuta 289 permite la coordinación de equipos de expertos técnicos para monitoreo de la calidad del agua. En el Río Colorado hay varias fuerzas de tarea. La primera tiene que ver con la acumulación de sedimentos de 1993 en el río, aguas arriba de la Presa Morelos. Otro grupo de trabajo ve el transporte, preparando un estudio de impacto ambiental (EIS, por sus siglas en Inglés) para el límite de 24 millas, alternativas para la conducción de aguas de inundación, y el mantenimiento general de la frontera y de la llanura inundable. En San Luis hay un grupo viendo el aspecto de la salinidad, y se está formando un cuarto grupo que suministrará información confiable sobre los recursos naturales del delta. Otros grupos, fuera de la IBWC están todavía en la fase de crear consenso para ver si hay suficiente apoyo para una minuta ambiental.

John McCaul, Sociedad Nacional Audubon – Soluciones para el Mar Salton

El Mar Salton muy probablemente necesitará un manejo permanente. Audubon seleccionó el Mar Salton como la región de conservación más importante del estado. Ellos lo ven como un activo, debido a que en él hay más vida que muerte, hay más elementos positivos que negativos. El Mar es importante a causa de su tremenda diversidad de aves. ¿Será que hay algo intrínseco acerca de un sistema natural versus uno artificial? También es importante recordar que el delta incluye tanto al Mar Salton como la parte superior del Golfo. La situación ha cambiado considerablemente con el crecimiento de la región. Muchos en la región no saben si el Mar Salton es un activo o una deuda. Un nuevo e importante factor en la región lo constituye el creciente poder de las tribus indias, debido a los casinos, que los convierte en importantes jugadores políticos. Nada de lo que hagamos para salvar el Mar Salton debe ser una situación de “esto o aquello”. La restauración del Mar Salton es un ejemplo de proyecto positivo de ingeniería.

Jason Morrison, Pacific Institute – Soluciones para Restauración del Delta.

Durante el transcurso de este taller de trabajo se han tratado varios temas de carácter general, y lo más notable es que todo se reduce a la carestía de agua. Algunas de las presentaciones y especialmente los reportes del ejercicio de tormenta de ideas, dejan ver un cuadro desolador, pero la discusión de las soluciones dejan algo de espacio para el optimismo. Muchas de estas soluciones se están implementando en la actualidad. Se celebran diálogos binacionales y talleres con la asistencia de múltiples grupos de interesados. Los usuarios del agua van a la cabeza con la conservación del líquido. Las agencias del gobierno le otorgan fondos a la restauración del hábitat.

Existe una desconexión en cuanto a que no hay consenso en los valores, y falta comunicación acerca de los valores: quizás existe la suficiente comunicación como para darse cuenta que tenemos valores similares. Necesitamos seguir buscando soluciones ganadoras, y ver hacia delante. Tenemos que comprender lo que está guiando el comportamiento de los interesados. Esto acentúa la necesidad de una transparencia continua a lo largo de todo el proceso de toma de decisiones sobre el agua. Las decisiones sobre el uso y la asignación del agua han sido muy anti-democráticas. Para lograr sostenibilidad, necesitamos las tres E's: Economía, Ecología, y Equidad.

Discusión

Un participante acotó que era un asunto de contabilidad, que hay necesidad de una mayor participación de la comunidad, pero que en México no existe la obligación de que las agencias del gobierno respondan o ni siquiera escuchen a lo que la comunidad solicita. Insistió que las agencias públicas actúen en público, con mayor apertura.

Dale Phillips (Vicepresidente de los Cocopah de Arizona) dijo que ha oído hablar sobre el agua durante muchos años, y que vino a ver qué le está sucediendo a su hogar, el delta, un sitio muy sagrado para los Cocopah. Su historia de la Creación dice que cuando la vida termina, ellos regresan allí. Vino también a ver cuáles son los planes. Los Cocopah tienen familia en México, que ven sus sufrimientos. Tienen un serio problema en el delta, pues sus hermanos y hermanas to pueden ir a trabajar. ¿Cuál curso de acción deben tomar? Los Cocopah comenzarán a moverse; en Diciembre se reunirán como nación y se les pondrá al día. Tendrán una reunión a puerta cerrada para decidir lo que pueden hacer para ayudar a todos los que viven en el delta. Quieren ser parte de esto, y él alentará su participación. Harán recomendaciones; espera que todos los participantes escuchen lo que los Cocopah tienen que decir. Un anciano Cocopah dijo que nadie es dueño del agua; ¿por qué tienen que pelear por ella? ¿De qué forma el río puede realmente ser re-distribuido?

¹ La Convención Ramsar Sobre Humedales de Importancia Internacional, creada oficialmente en 1975, es el tratado inter-gubernamental que provee un marco de cooperación internacional para la conservación y el uso racional de hábitats húmedos y recursos críticos.

Apéndice A - Participants del Taller

John All

University of Arizona
102 N. Jacobus Ave.
Tucson, AZ 85705
520-792-0185
jdall@u.arizona.edu

Larry Anderson

Larry Anderson, Inc.
115 Venice Lane
Desert Shores, CA 92274
760-395-6636
anderson@saltonseainfo.com

Saul Alvarez-Borrego

Instituto de Investigaciones Oceanológicas, UABC
Carretera Tijuana-Ensenada km 105
Ensenada, Baja California, Mexico
61-74-5050
vfernan@nov-jefoc.cicese.mx

Frank Baucom

USFWS
2321 W. Royal Palm Road, Suite 103
Phoenix, AZ 85021
602-640-2720
frank_baucom@fws.gov

Charles Bergman

Defenders of Wildlife
Universidad La Salle
Ciudad de Mexico, Mexico
57-28-0502
bergmaca@plu.edu

Francisco Bernal Rodríguez

CILA
PO Box 247
Calexico, CA 92231
65-54-1621
fbernal@sahuaro.mxl-cetys.mx

Clark Bloom

Salton Sea NWR
906 W. Sinclair
Calipatria, CA 92233
760-348-5278
clark_bloom@mail.fws.gov

Eric Boime

Center for US-Mexico Studies
3843- B Miramar St
San Diego, CA 93102
858-822-0578
eboime@ucsd.edu

Jennifer Bowles

The Press-Enterprise
3512 Fourteenth Street
Riverside, CA 92501
909 782-7720
jbowles@pe.com

Dee Bradshaw

Imperial Irrigation District
PO Box 937
Imperial, CA 92251
760-339-9833
vdbradshaw@iid.com

Melissa Brandt

University of California, Berkeley
Stern Hall #306
Berkeley, CA 94720-2296
510-664-2442
melissan@uclink4.berkeley.edu

Mark Briggs

Sonoran Institute
7650 E. Broadway Suite 203
Tucson, AZ 85710
520-390-0828
mark@sonoran.org

Kay Brothers

Southern Nevada Water Authority
1001 S. Valley View
Las Vegas, NV 89120
702-258-3176
kay.brothers@lvwwd.com

Fred Cagle

Sierra Club
3751 Ray St
San Diego, CA 92104
619 297-0931
Fred.Cagle@sdsu.edu

José Campoy

Reserva de la Biósfera
Av. Jalisco #903
San Luis R.C., Sonora, Mexico
65-36-3757
avoceta@telnor.net

María de la Paz Carpio-Obeso

UABC/UC Davis
1050 E Holston Road
Holtville, CA 92250
760-352-9474
mcarpio@ucdavis.edu

José Castañeda Estrada

COSAE
Calz. Anahuac 1016
Col. El Vidrio
Mexicali, Baja California
Mexico
65-57-2060

Gerardo Castillo

CECARENA
Bahia Bacoichampo
Guaymas, Sonora, Mexico
62-21-0364
gecastil@campus.gym.itesm.mx

Gregorio Cervantes

Cabazon Band of Mission Indians
84-245 Indio Springs Drive
Indio, CA 92203
760 342-2593

Elena Chavarría

Pronatura - Sonora
Bahia Bacoichampo
Guaymas, Sonora, Mexico
62-21-1505
elena@campus.gym.itesm.mx

Michael Cohen

Pacific Institute
654 13th Street
Oakland, CA 94612
510 251-1600
mcohen@pacinst.org

Ed Collins

Imperial Irrigation District
PO Box 937
Imperial, CA 92251
760-339-9834
ecollins@iid.com

Joan Danier

SDSU
14688 Quail Haven Lane
El Cajon, CA 92019
619-440-4245
jdainer@sunstroke.sdsu.edu

James Davenport

Colorado River Commission of Nevada, Suite 3100
555 E. Washington Avenue
Las Vegas, NV 89101-1048
702-486-2670
jdavenport@govmail.state.nv.us

Carlos de la Parra

Environmental Defense Fund
416 W. San Ysidro Blvd - L880
San Ysidro, CA 92173
66-31-3535
cdlparra@umich.edu

John Elder

U.S. Geological Survey
8505 Research Way
Middleton, WI 53562-3581
608-821-3854
jfelder@usgs.gov

Wilfred Elders

Department of Earth Sciences
UC Riverside
Riverside, CA 92521
909-787-3439
wilfred.elders@ucr.edu

Mitch Ellis

Imperial NWR
PO Box 72217
Yuma, AZ 85365
520-785-3371
mitch_ellis@fws.gov

Charles Fischer

IBWC
2225 Dairy Mart Road
San Diego, CA 92173
619-662-7600
chas1951@adac.com

Milt Friend

Salton Sea Science Subcommittee
8505 Research Way
Middleton, WI 53562
608 821-3859
milton_friend@usgs.gov

Manuel Salvador Galindo Bect

Instituto de Investigaciones Oceanológicas- UABC
Km 107 Carretera Tijuana- Ensenada
Ensenada, Baja California, Mexico
61-74-4601
salvador@faro.ens.uabc.mx

Jaqueline Garcia
University of Arizona
1529 E. Glenn St.
Tucson, AZ 85719
jaquelin@u.arizona.edu

Sergio García Domínguez
La Cronica
Av de la Patria #952
Mexicali, Baja California, Mexico
65-57-4801
sgarcia@la-cronica.com.mx

Olivia García Hernández
Defenders of Wildlife
Arquitectos No. 113-2
Col. Tecnológico,
Monterrey, Nuevo León
Mexico C.P. 64700
garciaolivia@hotmail.com

Mónica González-Portillo
Cucapá
Carretera a San Felipe KM 57
Mexicali, Baja California, Mexico

Onésimo González -Sais
Comunidad Indígena Cucapá el Mayor
Carretera a San Felipe KM 57
Mexicali, Baja California, Mexico

Jan Hart
USGS, Box 5614
Northern Arizona University
Flagstaff, AZ 86011
520-556-7466
juh@usgs.nau.edu

Laura Herbranson
Bureau of Reclamation
PO Box 61470
Boulder City, NV 89006
702-293-8411

Osvel Hinojosa
University of Arizona
Biological Science East, Room 164
Tucson, AZ 85719
520-626-4203
osvel@u.arizona.edu

Andy Horne
Imperial Irrigation District
PO Box 937
Imperial, CA 92231
760-353-1152
aghorne@iid.com

Stuart Hurlbert
San Diego State University
Dept of Biology
San Diego, CA 92182
619-594-5409
shurlbert@sunstroke.sdsu.edu

Robert Johnson
Bureau of Reclamation
PO Box 61470
Boulder City, NV 89006
702-293-8411

Charles Keene
Department of Water Resources
770 Fairmont Avenue
Glendale, CA 91203-1035
818-543-4620
chuckk@water.ca.gov

Tom Kirk
Salton Sea Authority
Plaza La Quinta
78-401 Highway 111, Suite T
La Quinta, CA 92253
760 564-4888
tkirk@salton-sea.dst.ca.us

Rachel Kondor
Defenders of Wildlife
PO Box 1901
Tucson, AZ 85702
520 623-9653
rkondor@aol.com

Wendy Laird-Benner
EPA
75 Hawthorne St.
San Francisco, CA 94105
415 744-1168
laird-benner.wendy@epa.gov

Andrea Lewis
California EPA
555 Capitol Mall, Suite 525
Sacramento, CA 95814
916 324-7316
ALewis@CALEPA.ca.gov

Elizabeth Lucas
USFWS
2730 Loker Avenue West
Carlsbad, CA 92008
760-431-9440
elizabeth_lucas@fws.gov

Brad Luckey

Imperial Irrigation District
1284 Main Street
El Centro, CA 92243
760-339-9648
rbluckey@iid.com

Fred Lyons

Practical Solutions
724 Mulberry
El Centro, CA
760-336-2626

José Marcos Iga

CECARENA
Tuxtepec 130, Lomas del Valle
Monterrey, Nuevo Leon, Mexico
83-03-3142
jmarcos@campus.ruv.itesm.mx

María Jesús Martínez

INE/SEMARNAP
Jalisco #903, 9 y 10
San Luis R.C., Sonora, Mexico
65-36-3757
mchoy@hotmail.com

Laura Martínez Castañeda

ECODES
Blvd. Tte Azveta 130-1
Ensenada, Baja California, Mexico
61-78-8027
ecodes@telnor.net

René Martínez Lagunes

Comision Nacional del Agua
Av. Reforma y Calle L. Col. Nueva
Mexicali, Baja California, Mexico
65-54-4150
malagre@hotmail.com

Arturo Mata**John McCaull**

National Audubon Society
9555 Audubon Place
Sacramento, CA 95825
916-481-5332
jmccaull@quicknet.com

Tanya Mikita

IBWC
1940 S. 3rd Ave.
Yuma, AZ 85364
520-343-9036
ibwc-yuma@cybertrails.com
Kathy Molina

PRBO

UACM, 900 Exposition Blvd
Los Angeles, CA 90007
213-763-3368
kmolina@bcf.usc.edu

Jason Morrison

Pacific Institute
654 13th Street
Oakland, CA 94612
510 251-1600
jmorrison@pacinst.org

Javier Mosqueda

Campo Mosqueda
Rio Atoyac y Calle 5ta. 824
Col. Glz. Ortega
Mexicali, Baja California, Mexico
65-61-0616

Fernando Paz

Biokinesis
No. Reeleccion 13-A
Hermosillo, Sonora, Mexico
62-13-9965
biokines@prodigy.net.com

Robert Petty

Marine Science Institute
UCSB
Santa Barbara, CA 93106-6150
805-893-3802
petty@lifesci.ucsb.edu

Dale Phillips

Cocopah
CO-15 Ave G
Somerton, AZ 85350
520-627-2102

Linden Piest

Arizona Game and Fish Department
9140 E. County 10 1/2 Street
Yuma, AZ 85365-3596
520-342-0091
lpiest@gf.state.az.us

Dale Pontius

Department of the Interior
1849 C Street, NW Room 6410
Washington, DC 20240
202-208-3039
dale_pontius@ios.doi.gov

Jackie Record

Imperial NWR
PO Box 72217
Yuma, AZ 853365
520-783-3371
jackie-record@sunstroke.sdsu.edu

Russell Reichelt

Bureau of Reclamation
PO Box D
Yuma, AZ 85366
520-343-8170

Michel Remington

Imperial Irrigation District
333 E. Barioni Blvd.
Imperial, CA 92251
760-339-9831
michelr@thegrid.net

Ernesto Reynoso

CREAS
Ave. Zaragoza #1940-C
Col. Nueva Mexicali
Baja California, Mexico
65-65-3220
sascreas@telnor.net

William Rinne

Bureau of Reclamation
P.O. Box 61470
Boulder City, NV 89006-1470
702 293-8414
wrinne@lc.usbr.gov

Steve Robbins

Coachella Valley Water District
P.O. Box 1058
Coachella, CA 92008
760-398-2651

Carol Roberts

USFWS
2730 Loker Avenue West
Carlsbad, CA 92008
760-431-9440
carol_a_roberts@fws.gov

Robert Robinson

Coachella Valley Water District
P.O. Box 1058
Coachella, CA 92236
760-398-2651
cwwdmail@cvwd.org

María del Carmen Rodríguez López

Conservation International
Av. Jalisco 9 y 10, Col. Sonora
San Luis R.C., Sonora, Mexico
65-36-3757
hdelta@telnor.net

Hugo Rodriguez

Environmental Research Lab,
Univ. of Arizona
2601 E Airport Drive
Tucson, AZ 85706
520 626-3322
hugor@ag.arizona.edu

Ubalдина Rodríguez**Martha Román**

IMADES
Av. Jalisco 903
San Luis R.C., Sonora, Mexico
65-36-8131
avoceta@telnor.net

Debra Rose

IRC Border Information and Outreach Service
Box 2178
Silver City, NM 88062
505-388-0208
rose@irc-online.org

Charlie Sanchez

USFWS
P.O. Box 1306
Albuquerque, NM 87103
505-248-6281
charlie_sanchez@fws.org

Marisol Saucedo

Biokinesis
No. Reeleccion 13-A
Hermosillo, Sonora
Mexico
62-13-9965
biokines@prodigy.net.com

Jesse Silva

Imperial Irrigation District
303 E. Barron
Imperial, CA 92251
760-339-9477
jpsilva@iie.com

Bill Snape

Defenders of Wildlife
1101 14th Street, NW, Suite 1400
Washington, DC 20005
202-682-9400
bsnape@defenders.org

Sam Spiller

USFWS
2321 W. Royal Palm, #103
Phoenix, AZ 85021
602-640-2720
sam_spiller@fws.gov

William Steele

Bureau of Reclamation
400 Railroad Avenue
Boulder City, NV 89006
702-293-8129
wjsteele@lc.usbr.gov

Nicole Stoduto

Defenders of Wildlife
1101 14th Street, NW, Suite 1400
Washington, DC 20005
202-682-9400
nstoduto@defenders.org

Robert Streeter

Ducks Unlimited
3204 Shore Road
Fort Collins, CO 80524
970-495-1903
bstreeter@ducks.org

Carlos Valdés Casillas

CECARENA, ITESM-Guaymas
Bahia Bacoichibampo
Guaymas, Sonora, Mexico
62-21-0364
cvaldes@campus.gym.itesm.mx

Carlos R. Van Dyck

CNA Gerente Regional de la Peninsula de B.C.
Av. Reforma y Calle L.
Col. Nueva Mexicali
Baja California, Mexico
65-52-3337

Juan Vásquez

COSAE
Calz. Anahuac 1016, Col. El Vidrio
Mexicali, Baja California, Mexico
65-57-2061

Manuel "Bob" Ybarra

IBWC
C-310 4171 N. Mesa
El Paso, TX 79902
915-832-4105
bobybarra@IBWC.state.gov

Rudy Yniguez

Imperial Valley Press
P.O. Box 2770
El Centro, CA 92244
760-337-3440
ceditor@satcom.net

Carlos Yruretagoyena

International Sonoran Desert Alliance
PO Box 230
Calexico, CA 92231
65-65-0150
carlosy@fapsa.com.mx

Gerald Zimmerman

Colorado River Board of California
770 Fairmont Avenue, Ste. 100
Glendale, CA 91203
818 543-4676 x1
grz_crb@pacbell.net

APÉNDICE B - CARTA DE AGUAS EN FLUJO

Rosario Green,
Secretaría de Relaciones Exteriores

Avenida Ricardo Flores
Magon #1
Tlatelolto, Mexico, D.F. 64004

Madeleine Albright,
Secretary
United States Department of State
2201 C Street, N.W.
Washington, D.C. 20520

Comisionado Mexicano, Arturo Herrera Solis
Comision Internacional de Limites y Aguas (IBWC
Mexico)
Avenida Universidad No. 2180
Zona del Chamizal, Sucursal D
Apartado Postal No. 1612
Ciudad Juarez, Chihuahua Mexico

John Bernal, United States Commissioner
International Boundary and Water Commission
U.S. Section Headquarters
4171 North Mesa, Suite C-310
El Paso, TX 79902

M. en C. Julia Carabias Lillo
Secretaria de Medio Ambiente Recursos Naturales y
Pesca (SEMARNAP)
Lateral de Anillo Periférico Sur # 4209,
Fracc. Jardines en la Montaña,
Delegación Tlalpan,
C.P. 14210, México, D.F.

George Frampton,
Chair
Council on Environmental Quality
Old Executive Office Building
Room 360
Washington, D.C. 20502

Francisco Oyarzabal Tamargo,
Comision Nacional del Agua (CNA)
Gpe. Victoria y California
Edificio SARH
Col. Sochiloa
Cd. Obregon, Sonora Mexico

Bruce Babbitt,
Secretary
U.S. Department of the Interior
1849 C Street, N.W.
Washington, D.C. 20240

William M. Daley,
Secretary
U.S. Department of Commerce
14th Street and Constitution Avenue, N.W.
Washington, D.C. 20230

Carol Browner,
Administrator
U.S. Environmental Protection Agency
401 M Street, SW
Washington, DC 20460

Escribimos hoy para urgirlos a establecer derechos internacionales de aguas perennes dentro de la cuenca del Río Colorado desde los Estados Unidos hacia el Delta del Río Colorado de México y el norte del Golfo de California. Los derechos de aguas legalmente establecidos dentro de la cuenca, podrían servir para conservar la vegetación, la vida silvestre y las especies en peligro y para mantener o restablecer los derechos de uso de los indígenas, las economías sustentables locales, la recreación, la estética y otros valores en la región del Delta de México. Esta carta es enviada por parte de Audubon Council of Utah, American Humane Association, American Rivers, Amigos Bravos, Animal Protection Institute, Asociación Ecológica de Usuarios del Río Hardy-Colorado (AEURHYC), Biodiversity Legal Foundation, Border Ecology Project, Bosques de las Californias, A.C., Bradshaw Mountain Wildlife Association, Center for Biological Diversity, Center for Environmental Connections, Centro de Derecho Ambiental e Integración Económica del Sur A.C., (DASSUR), Centro de Estudios de los Océanos y Desiertos (CEDO), Centro Regional de

Estudios Ambientales y Socioeconómicos (CREAS), Defenders of Wildlife, Ducks Unlimited, Earth Island Institute, Environmental Defense Fund, Friends of Pronatura, Forest Guardians, Fund for Animals, Glen Canyon Institute, Great Salt Lake Audubon, The Humane Society of the United States, In Defense of Animals, International Rivers Network, International Sonoran Desert Alliance, ITESM – Campus Guaymas, National Audubon Society, Northwest Ecosystem Alliance, Pacific Institute, Pro Esturos, Pronatura Sonora, Sierra Club, Sonoran Institute, Southwest Toxic Watch, Wetlands Action Network and Dr. Miguel Lavín, CICESE. Estas organizaciones representan a más de ocho millones de ciudadanos norteamericanos y mexicanos.

El *Sand County Almanac* de Aldo Leopold contiene una descripción evocativa de su visita a un maravilloso y exuberante Delta del Río Colorado en 1922. Acerca del Delta Leopold escribió,

En el mapa, el Delta estaba dividido por el río, pero el río no estaba en ningún lado y en todos lados, por lo que no pudo decidir cuál de las cientos de verdes lagunas ofrecía la más placentera y menos rápida senda hacia el Golfo. Así que las recorrió todas... dividió y re juntó, dobló y volteó, serpenteó en selvas espectaculares...

El delta de Leopold ya no existe, en general debido a la desviación y acumulación del agua en los Estados Unidos. Aunque en los últimos dieciocho años han sido restablecidos ecosistemas de humedales llenos de vitalidad en el bajo delta como una reacción de los flujos de derrames de los reservorios de E.U. Los bosques de sauces y álamos se vuelven a mecer por la brisa del desierto, corriente abajo, hacia la Presa Morelos. Las poblaciones de camarones en el Alto Golfo de California rebullen con las aportaciones de las aguas dulces de las inundaciones que se derraman de la Presa Hoover. Y miles de aves playeras se zambullen a lo largo de la Ciénega de Santa Clara, un vasto humedal salobre en la orilla este del delta formado por drenajes agrícolas.

La llanura aluvial de la parte mexicana del delta hoy abarca aproximadamente a 150,000 hectáreas de vegetación. De estas, 1,480 dan espacio a álamos nativos y a un hábitat ripario de sauces. En contraste, la parte de E.U. de la cuenca baja del Río Colorado solamente tiene 100 hectáreas de hábitat de álamos y sauces. La Ciénega de Santa Clara ahora cubre una enorme extensión de 20,250 hectáreas de la parte este del delta. Estos bosques, pantanos en expansión y hábitats marinos del Alto Golfo a su vez tienen importantes poblaciones de especies en peligro incluidas el pez pupo del desierto, el palmoteador de Yuma, el papamoscas del sauce, la totoaba y la vaquita. El área es también un corredor migratorio crítico para las aves cantoras y un importante paradero para aves acuáticas a lo largo del corredor de vuelo del Pacífico.

Pero inclusive estos remanentes ecológicos están ahora amenazados por la desecación. Las amenazas actuales incluyen las propuestas de desviar el agua del drenaje que ahora mantiene a la Ciénega a través de la Planta Desaladora de Yuma y propuestas para cambiar el manejo del río a través de la distribución de las corrientes de excedentes y almacenamiento fuera de la corriente. Estas acciones eliminarían los derrames de los reservorios. Las negociaciones actuales sobre la conservación del hábitat bajo el Plan maquiavélico de Conservación de Multi-Especies de Estados Unidos del Río Colorado, intencionadamente excluyeron las discusiones sobre el delta, minando las negociaciones y haciendo difíciles los esfuerzos para conservar la región. Tal como está la situación, no causa de ningún debate el afirmar que estamos perdiendo miles de hectáreas de pantanos en la Ciénega y hábitats riparios en el Río al sur de la Presa Morelos por la ausencia de aguas perennes dedicadas a la conservación del medio ambiente dentro de la cuenca del Río Colorado y de agua para la Ciénega.

Damos nuestra aprobación al gobierno de México por elevar el reto de la conservación en la región del delta con el establecimiento de la Reserva de la Biósfera del Alto Golfo de California y el Delta del Río Colorado. Hacemos una atenta invitación al gobierno de Estados Unidos para que respete y apoye estos esfuerzos y para que lleve a cabo medidas adicionales para proteger esta área de importancia internacional.

Pero hasta la fecha, las agencias estatales y federales de E.U. se han resistido a la cooperación activa con México para beneficio del ecosistema del Río y para las personas en ambos países. Estas agencias culpan a la ausencia de un acuerdo formal entre los gobiernos federales de Estados Unidos y México con respecto al reparto del agua del Río

Colorado para la conservación del Delta.

Creemos firmemente que ahora es el momento para la realización de dicho acuerdo formal.

Como evidencia de que existe un apoyo internacional amplio para la restauración y protección a largo plazo de la región del Delta del Río Colorado en México, está el importante número de organizaciones que han firmado esta carta y el número de miembros tan considerable que representamos. Representantes de ambas administraciones han expresado también su apoyo por la región. Inclusive, el Secretario Babbitt ha expresado, "La gran tarea para el próximo siglo será la restauración de ríos, humedales y pesquerías".

Existe un precedente legal extenso de protección de la región del Delta. Como se discute con detalle en un documento anexo, existe entre Estados Unidos y México una historia importante de cooperación y conservación de los recursos naturales compartidos, incluidos el agua, la vegetación y la vida silvestre. Los esfuerzos de cooperación del pasado incluyen al menos quince acuerdos diferentes entre ambos países referentes a la conservación de los recursos naturales. Más aún, ambos, los Estados Unidos y México han proclamado sus propias leyes para la conservación de la vida silvestre. Una de éstas, la Ley de Especies en Peligro de Estados Unidos, rige la protección de las especies por las agencias de E.U. a través de las fronteras internacionales.

Creemos que esta cooperación anterior debe expandirse para que específicamente incluya el establecimiento de los derechos internacionales de aguas perennes dentro de la cuenca del Río Colorado, con el propósito de conservar la región del Delta en la parte mexicana. El agua también debe estar dedicada a la protección de la Ciénega de Santa Clara. Estos objetivos pueden ser logrados con la adición de una minuta de conservación de la ecología y de los recursos naturales al *Tratado sobre la Utilización de las Aguas de los Ríos Colorado, Tijuana y del Río Grande*, que específicamente se refiera a las aguas internacionales perennes dentro de la cuenca del Colorado y a la conservación de la Ciénega.

Sin tomar mucho en cuenta el mecanismo, los urgimos a que se muevan rápidamente para establecer un nuevo acuerdo que provea de agua al Delta y a la Ciénega. Es de suma importancia que el Programa de Estados Unidos de Conservación de Multi-especies sea retrasado, pendiente de las negociaciones de un nuevo acuerdo para asegurar la disposición de oportunidades internacionales y de cooperación *indispensables* para la conservación. Finalmente, requerimos que ustedes abran las negociaciones de este acuerdo con nuestras organizaciones y otros grupos de interés preocupados por la conservación de la región del Delta.

Conforme nos vamos acercando al próximo milenio, la administración de ríos debe ver hacia el futuro y reflejar el apoyo público a los esfuerzos de conservación. Esperamos con impaciencia sus esfuerzos para establecer las aguas perennes necesarias dentro de la cuenca, para la región del Delta y estén listos para movilizar a nuestros miembros para apoyar estos esfuerzos. La vida de los ecosistemas del Río Colorado, de las culturas indígenas y las economías locales sustentables penden de un hilo.

Tratados, Leyes Y Acuerdos Relevantes Para El Establecimiento De Aguas Internacionales Perennes Del Río Colorado Dentro De La Cuenca

- 1936 – Convención para la Protección de Aves Migratorias y de Mamíferos Cinegéticos
- 1941 – Convención para la Protección de la Naturaleza y la Preservación de la Vida Silvestre en el Hemisferio Occidental ("Convención del Hemisferio Occidental")
- 1944 – Tratado Sobre la Utilización de las Aguas de los Ríos Colorado, Tijuana y Río Grande ("Tratado de Ríos de 1944")
- 1971 – Convención de Humedales de Importancia Internacional, Especialmente como Hábitats de Aves Acuáticas ("Convención Ramsar")
- 1973 – Ley de Especies en Peligro de E.U.

- 1975 – Comité Conjunto para la Conservación de la Flora y Fauna Silvestre
- 1983 – Acuerdo entre los Estados Unidos de América y los Estados Unidos Mexicanos sobre Cooperación para la Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente en la Zona Fronteriza (“Convenio de la Paz”)
- 1986 – Plan de América del Norte sobre el Manejo de Aves Acuáticas.
- 1992 – Plan Integral Ambiental para el Área de la Frontera de México-E.U.
- 1992 – Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo
- 1992 – Convención sobre la Diversidad Biológica
- 1992 - Agenda 21
- 1993 – Acuerdo de Norteamérica sobre Cooperación Ambiental
- 1994 – Comité Trilateral de México, Canadá y Estados Unidos para la Conservación y Manejo de la Vida Silvestre y el Ecosistema (“Comité Trilateral”)
- 1996 – U.S. Border XXI - Frontera XXI (Frontera 21)
- 1997 – Carta de Intención entre el Departamento del Interior de Estados Unidos y la Secretaría del Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca de los Estados Unidos Mexicanos para el Trabajo Conjunto en Áreas Naturales Protegidas en la Frontera de Estados Unidos – México (“Carta de Intención”)

(Ver www.defenders.org/wildlife/lowerco/lowerco.html por el texto completo de esta carta.)

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS ENTRE MEXICO Y LOS ESTADOS UNIDOS

Tijuana, Baja California, 14 de octubre de 1999.

ACTA 301

ESTUDIO CONJUNTO A NIVEL DE PLANEACIÓN PARA LA CONDUCCIÓN DE AGUA DEL RÍO COLORADO A LA REGIÓN DE TIJUANA, BAJA CALIFORNIA - SAN DIEGO, CALIFORNIA.

La Comisión se reunió a las 11.00 h del día 14 de octubre de 1999, en la ciudad de Tijuana, Baja California, a fin de considerar los términos para coordinar un estudio conjunto a nivel de planeación por las autoridades federales y estatales de Baja California y por las autoridades estatales de California, sobre las opciones de conducción de aguas del Río Colorado para abastecimiento en México y Estados Unidos o de manera parcial en cada país de la región de Tijuana, Baja California y San Diego, California. Dicho estudio generará información básica que pueda ser utilizada por las autoridades correspondientes de cada país en la toma de decisiones relacionadas con asuntos de abastecimiento de agua.

Los dos Comisionados observaron el interés expresado por las autoridades de la Comisión Nacional del Agua y el Gobierno del Estado de Baja California y por la Autoridad del Agua del Condado de San Diego (SDCWA) sobre tal estudio a nivel de planeación, así como también la disponibilidad del SDCWA para proporcionar recursos financieros que cubran costos del estudio referido. Los Comisionados también hicieron notar las tareas, poderes y responsabilidades encomendadas a la Comisión Internacional de Límites y Aguas por los Gobiernos de México y Estados Unidos. Específicamente, enfatizaron las provisiones referentes a los derechos y obligaciones asumidas por México y Estados Unidos en el "Tratado sobre la utilización de las aguas de los ríos Colorado y Tijuana y del Río Bravo", firmado el 3 de febrero, de 1944. En adición, los Comisionados observaron que ambos países necesitan desarrollar los términos para la coordinación y realización del presente estudio.

Los Comisionados revisaron el "Informe Conjunto de Ingenieros Principales y sus Asesores Técnicos relativo a facilitar el desarrollo del estudio conjunto a nivel de planeación para la conducción de agua del Río Colorado a la región de Tijuana, B.C.-San Diego, Ca.", firmado por los Ingenieros Principales Luis Antonio Rascón Mendoza y Debra J. Little, y por sus asesores técnicos de la Comisión Nacional del Agua y el Gobierno del Estado de Baja California y de la SDCWA el 29 de septiembre de 1999. Observaron que los Ingenieros Principales y los Asesores Técnicos recomendaron, para facilitar el estudio de las autoridades de México y de la SDCWA, que la coordinación fuera llevada a cabo por la Comisión a través de un comité técnico binacional formado por los organismos involucrados de ambos países. El comité técnico binacional desarrollará un plan de trabajo para el estudio, la distribución de las actividades entre los consultores de cada país y la revisión de los términos de referencia para los contratos aplicables, así como también una evaluación de la información generada y las conclusiones del informe final, incluyendo el desarrollo de los procedimientos para la publicación y liberación de dicha información.

Se propone que este estudio conjunto inicie en 1999 y que sea concluido en aproximadamente 18 meses. Además, observaron también que los Ingenieros Principales recomiendan, como parte de esta coordinación, que se establezcan procedimientos para la revisión de las contrataciones de los consultores y de los pagos correspondientes

a aquellos mexicanos, para los trabajos realizados en México, provenientes del financiamiento que corresponda a la SDCWA. Finalmente, los Comisionados observaron que el estudio conjunto proporcionaría información básica, la cual es requerida por ambos gobiernos en sus procesos de toma de decisiones y que de ninguna manera implica el compromiso de llevar a cabo un análisis más detallado, o su adopción, en todo o de alguna de las alternativas por alguno de los organismos participantes o por los Gobiernos de México y Estados Unidos.

Con base en lo anterior, los dos Comisionados someten las siguientes recomendaciones a la aprobación de los dos Gobiernos:

1. Se aprueba el "Informe Conjunto de Ingenieros Principales y sus Asesores Técnicos relativo a facilitar el desarrollo del estudio conjunto a nivel de planeación para la conducción de agua del Rio Colorado a la región de Tijuana B.C. - San Diego, Ca.", firmado por los Ingenieros Principales Luis Antonio Rascón Mendoza y Debra J. Little, y por sus asesores técnicos de la Comisión Nacional del Agua, del Estado de Baja California y del SDCWA el 29 de septiembre de 1999, y forma parte integral de esta acta, a fin de que proporcione los mecanismos de coordinación internacional para el presente estudio al nivel de planeación propuesto.

2. Los resultados del estudio no afectarán los derechos y obligaciones contraídos por México y los Estados Unidos en los tratados y otros acuerdos internacionales aplicables.

3. Todas las actividades llevadas a cabo en seguimiento de las estipulaciones de esta acta están sujetas a la disponibilidad de fondos, recursos y del personal correspondiente, así como también a las leyes y normas aplicables en cada país y de ninguna manera implica el compromiso de llevar a cabo un análisis más detallado o su adopción en todo o de alguna de las alternativas por alguno de los organismos participantes o por los Gobiernos de México y Estados Unidos.

4. Esta Acta entrará en vigor cuando el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y el Gobierno de los Estados Unidos de América, notifiquen su aprobación a la misma a través de su respectiva Sección de la Comisión.

Se levantó la Sesión.

(firmado por)
J. Arturo Herrera Solís
Comisariado Mexicano

(firmado por)
John M. Bernal
Comisariado Estadounidense

(firmado por)
José de Jesús Luévano G.
Secretario de la Sección Mexicana

(firmado por)
Manuel R. Ybarra
Secretario de la Sección Estadounidense

APÉNDICE D: ABREVIATURAS

BECC	Border Environment Cooperation Commission
CECARENA	Centro de Conservación y Aprovechamiento de los Recursos Naturales
CILA	Comision Internacional de Limites y Aguas
CNA	Comision Nacional del Agua
COSAE	Comision de Servicios de Agua del Estado
CREAS	Centro Regional de Estudios Ambientales y Socioeconómicos
CVWD	Coachella Valley Water District
DEIS	Draft Environmental Impact Statement
EIS	Environmental Impact Statement
EPA	U.S. Environmental Protection Agency
ESA	Endangered Species Act
FWS	U.S. Fish and Wildlife Service
IBWC	International Boundary and Water Commission
IID	Imperial Irrigation District
INE	Instituto Nacional de Ecologia
ITESM	Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey
maf	million acre-feet
MSCP	Multi-Species Conservation Program
MWD	Metropolitan Water District of Southern California
NADBank	North American Development Bank
NEPA	National Environmental Protection Act
NWR	National Wildlife Refuge
ppm	parts per million
Reclamation	U.S. Bureau of Reclamation
SDCWA	San Diego County Water Authority
SEMARNAP	Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca
WWTP	Wastewater treatment plant