



PROPUESTAS Y ACCIONES PARA LA CONSERVACIÓN DEL CASTOR, *CASTOR CANADENSIS*, COMO UN ELEMENTO PARA LA RESTAURACIÓN DEL RÍO SAN RODRIGO, COAHUILA, MÉXICO

Waldo TERRY CARRILLO
Amigos del Río San Rodrigo, A.C.
Piedras Negras, Coah. 26010
riosanrodrigo@gmail.com

Introducción

El castor está considerado en la NOM-059-SEMARNAT-2010 (DOF, 2010) en peligro de extinción, esto es, es una especie cuyas áreas de distribución o tamaño de sus poblaciones en el territorio nacional han disminuido drásticamente poniendo en riesgo su viabilidad biológica en todo su hábitat natural, debido a factores tales como la destrucción o modificación drástica del hábitat, aprovechamiento no sustentable, enfermedades o depredación, entre otros.

En el estado de Coahuila, no obstante la importancia que esta especie representa para la sostenibilidad de los ríos y ecosistemas riparios, su desaparición de los ríos que se originan en la Serranía El Burro y que son afluentes del Bravo no han motivado alguna estrategia especial de protección y conservación, de tal manera que se desconoce el estado en que se encuentran la distribución de sus poblaciones.

Por lo tanto, el presente análisis está enfocado específicamente a la problemática experimentada por el río San Rodrigo que ocasionó la desaparición de la especie hace ya más de siete lustros y con base en esto, a la identificación de algunas propuestas de acciones encaminadas a la reincorporación de la especie al río San Rodrigo ya que de haber sido una especie que tenía una amplia dispersión en este cauce todavía en la década de los años ochenta del siglo XX, en la actualidad está ausente. La reincorporación de esta especie al río traería como consecuencia tanto la rehabilitación de sus funciones ecosistémicas como de sus zonas riparias.

El río San Rodrigo se localiza al norte del estado de Coahuila, México, se origina por afloramientos en la Serranía El Burro - Sierra Madre Oriental- por afloramientos del acuífero transfronterizo Edwards-Trinity-El Burro (Franca Ribeiro dos Anjos, *et al.*, 2007) en el municipio de Zaragoza, y siguiendo una trayectoria de poniente a oriente, transcurre por los municipios de Jiménez y de Piedras Negras para desembocar en el río Bravo, que marca la colindancia de Coahuila con el estado de Texas, EUA por medio del río Bravo en una longitud de 512 kilómetros.

Distribución, hábitat y características de la especie

El área de distribución original del castor (*Castor canadensis*) comprende partes de Alaska, Canadá, Estados Unidos de América y en México a lo largo de la frontera con los EUA: delta del río Colorado, ríos del noroeste de Sonora, a lo largo del río Bravo y sus afluentes desde Ciudad Juárez, Chihuahua, hasta su desembocadura en el golfo de México (Álvarez Castañeda, 2003), es decir, tiene un amplio rango de distribución desde la tundra ártica hasta las regiones semiáridas del norte de México.

Son roedores, herbívoros, que se alimentan de hojas, ramas y cortezas de árbol, tienen una vida semiacuática, habita en los bosques templados, en áreas de ríos, arroyos, estanques y lagos con agua permanente y vegetación abundante en las márgenes, en donde construyen diques y elaboradas madrigueras o *castoreas* utilizando lodo, troncos y ramas compactadas que disminuyen la velocidad del flujo del agua (Carreón Arroyo, 2010). Estas estructuras modifican de una forma natural la estructura y dinámica de los ecosistemas acuáticos al alterar la hidrología, la geomorfología del cauce, los procesos biogeoquímicos y la productividad de las comunidades, aumenta la retención de sedimento y materia orgánica, aumenta y conserva los humedales y al modificarse el hábitat influye en la composición de las comunidades y en la biodiversidad (Naiman, Melillo and Hobbie, 1986).

Por otro lado, diversos trabajos han asociado un incremento, no significativo, de las emisiones de carbono en embalses y humedales con mayor población de castores (Whitfield *et al.*, 2014)

Jenkins y Busher (1979) describen al castor adulto como de color café a negro siendo el más común el color marrón rojizo; tiene la cola aplanada dorsoventralmente. La longitud total del cuerpo es de 1 a 1.2 metros incluida la cola, la cual mide de 25.8 a 32.5 cm; el peso vivo oscila entre los 11 y los 26 kilos, con máximos reportados de 37 a 39 kilos. Son monógamos, se considera que el macho y la hembra son codominantes pero parece ser que hay predominancia femenina.

1er CONGRESO IBEROAMERICANO SOBRE SEDIMENTOS Y ECOLOGÍA
QUERÉTARO, QUERÉTARO MÉXICO, 21-24 JULIO 2015

Amenazas para el castor

A lo largo de la historia, los ríos han jugado un papel fundamental en la evolución de la humanidad como proveedores de bienes y servicios. En el ciclo hidrológico, los ríos tienen una participación sobresaliente porque representan el vínculo en el ciclo global continuo del agua entre el mar, la atmósfera y la tierra.

Sin embargo, las actividades humanas han alterado los ríos y el hábitat del castor de diferente manera como son la construcción de presas y retenes, las actividades turístico-recreativas, el drenaje de humedales, la deforestación de bosques riparios, la descarga de aguas residuales de diferentes orígenes, la introducción de especies exóticas, el crecimiento de la población y del consumo, y la minería, entre otros (Postel and Richter, 2003: 14).

En nuestro país, el 31 por ciento de los ríos de la red fluvial nacional se encuentran en un grado de alteración ecohidrológica muy alto y el 42 por ciento en un grado de alteración medio y alto. El río Bravo y sus afluentes, como el San Rodrigo, se clasifican en la categoría más alta de alteración (Garrido Pérez *et al.*: 2010).

El deficiente estado de salud ambiental de los ríos de México aunado a la cacería ilegal que se hizo de ellos durante muchos años por parte de los propietarios de los predios al considerarlos nocivos y por el desconocimiento de su participación en el funcionamiento adecuado de los ríos, han conducido a la desaparición de la especie en amplios espacios de los ríos del país y su sobrevivencia, aparentemente en reductos muy aislados de ellos; ante esto, el Estado mexicano ha determinado decretar a la especie en peligro de extinción.

Problemática del río San Rodrigo y sus efectos

En el río San Rodrigo las actividades que han ocasionado la destrucción de su ecosistema y la desaparición del castor son la construcción y forma de operación de la presa La Fragua/Solidaridad y la minería de minerales no metálicos como la piedra, de su cauce, riberas y planicies de inundación.

Impacto por el almacenamiento, extracción y derivación del agua del río sobre el hábitat del castor

Antes de la construcción de la Presa La Fragua/Solidaridad, el río funcionaba como un sistema por el que circulaban agua, sedimentos, nutrientes y seres vivos, que conformó su propia forma de vida y que se ajustaba o adaptaba a los cambios en las características de su cuenca y llanuras de inundación, así como a las fluctuaciones estacionales, anuales o mayores.

Con la construcción y puesta en operación de una presa de grandes dimensiones (Tabla N° 1) en el cauce del río, 28 km aguas arriba de su desembocadura en el río Bravo y de un canal para la desviación del agua aproximadamente a la mitad del trayecto del río entre la presa y su desembocadura al inicio de los años noventa del siglo pasado por parte de la CONAGUA, se ocasionó y sigue ocasionando un severo estrés hídrico en la cuenca baja del río y un profundo deterioro de su ecosistema, consistente en la muerte de árboles y pérdida de biodiversidad, flora, fauna e insectos acuáticos y terrestres a

causa del menor aporte de agua al sistema al no considerarse las necesidades para el sostenimiento del ecosistema.

Tabla N° 1. Principales datos técnicos de la Presa La Fragua/Solidaridad

Finalidad	Control del régimen del río y riego
Cortina	1,680 m longitud por 24.7 m alto
Capacidad: NAMO ^{1/} NAME ^{2/}	45 millones de m ³ 86 millones de m ³
Áreas de embalse: NAMO ^{1/} NAME ^{2/}	810 ha 1 200 ha
Superficie a beneficiar	3 600 ha
Construcción	Diciembre 1985 a diciembre 1990
Inicio de operación	24 febrero 1993
Superficie de riego actual	<1 000 ha

FUENTE.- CONAGUA (s.d.): Presa La Fragua.

^{1/}NAMO: Nivel de aguas máximo ordinario.

^{2/}NAME: Nivel de aguas máximo extraordinario.

El río San Rodrigo forma parte de la subregión Seis Tributarios de la región hidrológica número 24. Los cauces de la subregión Seis Tributarios están incluidos en el Tratado de Aguas de 1944 entre los gobiernos de los Estados Unidos Mexicanos y de los Estados Unidos de América, en el cual se le asignan a México dos terceras partes del caudal total y al vecino país la restante tercera parte, que equivale a un volumen de 431.7 Hm³ anuales pagaderos en periodos de cinco años (Tratado de Aguas 1944: Artículo 4). Para la determinación de este volumen se tomaron en consideración usos consuntivos y no consuntivos pero no los volúmenes correspondientes a cada uno de los cauces ni tampoco las necesidades del ecosistema. El gasto medio anual del San Rodrigo en el periodo de 1932 a 1961 fue de 93.2 Hm³ (CILA, 1961) y en el periodo de 1962 a 2006 fue de 118.1 Hm³ (CILA, 2006).

El manejo del recurso agua por la presa La Fragua/Solidaridad ha sido muy irregular porque el agua se almacena en la presa y solamente se libera en las temporadas de siembra, ciclos primavera-verano y otoño-invierno, pero se desvía por el canal derivador, sin ninguna supervisión del volumen extraído del río, para destinarlo a las parcelas en donde el uso es ineficiente y despilfarrador porque no se cuenta con las obras de riego adecuadas que minimicen su uso y porque prevalecen actitudes culturales respecto al derecho al agua sustentadas por diversas legislaciones como la Ley Agraria y la Ley Federal de Derechos (LFD: Artículo 224 Fracción IV) respecto al sector social al eximirse del pago del agua consumida. A causa de esto, -retención del agua en la presa y priorización al sector ejidal-, no se cumple oportunamente con el compromiso de entregar el volumen correspondiente a los EUA y los pasivos se acumulan durante varios años, lo que ocasiona un medio inhóspito para el castor porque la mayor parte del año el río está seco y no existe vegetación para su sobrevivencia.

Impacto por la operación de maquinaria en el río, extracción de material pétreo y operación de los molinos para piedra

Las operaciones mineras se asocian con altos impactos negativos sobre las comunidades y los ecosistemas donde se

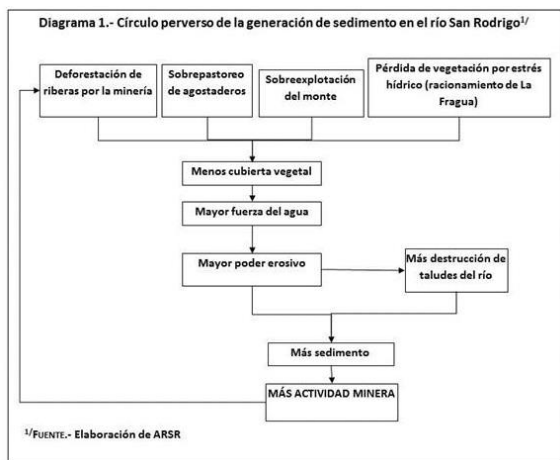
1er CONGRESO IBEROAMERICANO SOBRE SEDIMENTOS Y ECOLOGÍA QUERÉTARO, QUERÉTARO MÉXICO, 21-24 JULIO 2015

desarrollan, creando deudas sociales y ecológicas con las comunidades porque la industria extractiva no reporta beneficios a las comunidades locales (ONU, 2010: 8-10).

Esta situación es la que han experimentado las comunidades de la cuenca del río San Rodrigo en los municipios de Zaragoza y Piedras Negras, Coahuila, ya que durante más de 30 años el río San Rodrigo ha sido la fuente tradicional de abastecimiento de material pétreo para la construcción urbana, carretera e industrial en la Región Norte de Coahuila, y ha dejado destrucción del ecosistema, de la biodiversidad y afectaciones a la sociedad.

La extracción de la piedra del río y su procesamiento implica la operación de maquinaria pesada en el cauce, riberas y planicies de inundación del río y la operación de molinos trituradores de piedra que ocasionan la deforestación, compactación de los suelos, apertura de tajos, amputación y afloramiento de los acuíferos, contaminación con hidrocarburos, generación de polvos y lodos que se desechan en el río y los caminos, ruidos y vibraciones las 24 horas del día que perturban a la sociedad y la vida silvestre.

La generación de sedimento se produce porque en el largo plazo la escorrentía erosiona la superficie de la tierra y de las laderas de las lomas en función de la cubierta vegetal; el río funciona como una banda transportadora de material pétreo de diferentes magnitudes que depende del flujo de agua, por lo que varía de un año a otro (Allan, *et al.*, 1997: 149). El río y sus afluentes transportan los productos de la erosión; en la cuenca del río existen tres zonas: una de producción de sedimento generada por la erosión, otra de transporte y otra de depósito (Kondolf, *et al.*, 2002: 4). En el río San Rodrigo hace años que se entró en un círculo perverso por la concatenación de diversos factores como: deforestación de las riberas por la minería; el sobrepastoreo de los agostaderos; la explotación arbórea para madera (leña, carbón y postas); y pérdida de vegetación riparia por muerte a causa del insuficiente aporte de agua de la presa La Fragua/Solidaridad, que han ocasionado más erosión por la pérdida de cubierta vegetal, más sedimento y finalmente mayor actividad minera (Diagrama 1).



Por lo tanto, factores como la destrucción y modificación continua de la morfología del río; destrucción y desaparición de la vegetación riparia; emisión de ruido, vibraciones y polvo

por los molinos de piedra que operan día y noche y el tránsito intenso de vehículos de carga y transporte por el lecho y riberas del río, son totalmente incompatibles con el sostenimiento de una población de castores.

Discusión

Como lo señalan Boyle y Owens (2007), las principales amenazas para las poblaciones de castor son la destrucción y degradación de su hábitat; en este sentido, la sobreexplotación y mal manejo de los recursos naturales en el río San Rodrigo lo han llevado a un estado de degradación extrema, a tal grado que la recuperación de las funciones en la quinta parte de la longitud del río afectada por la minería y por la presa La Fragua/Solidaridad, será difícil, costosa y de largo plazo; además requiere un compromiso total de las autoridades ambientales federales, estatales y gobiernos municipales para hacer frente a los intereses político-económicos-empresariales que se han favorecido por el aprovechamiento de la piedra y el manejo del agua del río.

Al no haberse supervisado oportunamente las condicionantes de las concesiones y desatendido los reclamos ciudadanos, las autoridades ambientales consintieron su gradual destrucción y se evidenció un desconocimiento y menosprecio de los beneficios otorgados por el ecosistema y la biodiversidad, anteponiendo los intereses económicos empresariales a los sociales y ambientales.

En este sentido, es fundamental establecer una política específica de protección a los ríos porque en la Ley General de Aguas que está en proceso de revisión y aprobación se sigue fomentando la actividad minera en los ríos, actividad que es incompatible con su sostenibilidad como quedó demostrado con los resultados obtenidos con la Ley de Aguas Nacionales en cuanto al estado de salud ambiental de los ríos a nivel nacional.

No se cuenta con una evaluación ex-post de la presa La Fragua/Solidaridad, pero a la luz del estado de salud ambiental del río San Rodrigo y su ecosistema es evidente que ha tenido un alto costo ambiental y social y que no se alcanzaron los resultados para los cuales se construyó (Tabla 1)

Conclusiones

Dentro de las propuestas y acciones que debieran conformar una estrategia para la restauración del río San Rodrigo y la conservación del castor se concluye que deben detenerse inmediatamente las causas que están ocasionando el daño, por lo que se debe:

- ◆ Suspender inmediatamente la extracción de agregados pétreos a todas las personas físicas y morales que actualmente lo hacen del río San Rodrigo y trasladar la actividad a áreas fuera de los sistemas acuáticos.
- ◆ Revocar los permisos (en caso de haberlos) otorgados, lo anterior con base en el Artículo 113 Bis de la Ley de Aguas Nacionales (LAN, 2014), y los Artículos 88, 89, 171 y 172 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA, 2014).
- ◆ Que las administraciones públicas federal, estatal y municipales se abstengan de adquirir materiales de construcción o contratar servicios de ingeniería de

1er CONGRESO IBEROAMERICANO SOBRE SEDIMENTOS Y ECOLOGÍA
QUERÉTARO, QUERÉTARO MÉXICO, 21-24 JULIO 2015

empresas que no cumplan con la legislación ambiental o cuenten con procesos judiciales ambientales en su contra

Como una segunda fase y paralela a las acciones anteriores:

- ◆ Determinar el volumen de agua día/mes/año/estación para cada uno de los ríos de Seis Tributarios, de tal manera que se cumpla anualmente con el compromiso de entregar los 431.7 Hm³ anuales de agua a los Estados Unidos de América como lo establece el Tratado de 1944 y referenciado también a lo establecido en la Norma Mexicana NMX-AA-159-SCFI-2012 (CONAGUA *et al.* 2012) con lo cual se garantizaría el sostenimiento del ecosistema del río San Rodrigo y de los otros ríos de Seis Tributarios.
- ◆ Permitir el libre flujo de agua, sedimentos, organismos y nutrientes por todo el cauce del río.

En una tercera fase, contar con una política de estado orientada al conocimiento de la salud ambiental de los ríos y de protección de los sistemas acuáticos que considere:

- ◆ Establecer acuerdos e incentivos con los propietarios privados y sociales colindantes con el río para proteger la flora riparia y la introducción de especímenes de flora nativa del río (Villarreal *et al.*, 2006) con el apoyo de especialistas en mastozoología, ya que en el río Salado, en Nuevo León, se determinó que el alimento invernal y el agua son requisitos vitales para la permanencia de los castores (Vásquez Farías, 2007).
- ◆ Una vez restablecido el caudal de agua y la reforestación con los propietarios privados y del sector social, introducción de especímenes de castor. Debido a que el castor tiene un bajo potencial biótico, la sobrevivencia de las crías los dos primeros años de vida son cruciales en la supervivencia de la viabilidad de la población (Boyle y Owens, 2007).

El resultado esperado de las acciones anteriores es el restablecimiento de la población de castores pero también del desarrollo de mayor biodiversidad acuática y terrestre que pudiera ser aprovechada por los moradores de las márgenes del río con proyectos sustentables propios.

Bibliografía

ÁLVAREZ CASTAÑEDA, Sergio Ticul (2003): *Castor canadensis*. Roedores y carnívoros del noroeste de México incluidos en el Proyecto NOM-059-ECOL-2001. Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, S.C. Bases de datos SNIB-CONABIO. Proyecto W003. México. D.F. Disponible en: <http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/ise/fichasnom/Castorcanadensis00.pdf> Consultado el 10 Dic. 2014.

ALLAN, J. David; ERICKSON, Donna L. and FAY, John (1997): *The influence of catchment land use on stream integrity across multiple spatial scales*. Freshwater Biology 37, 149-161. Disponible en: http://www-personal.umich.edu/~dallan/pdfs/Allan_et_al_1997.pdf Consultado el 28 Feb. 2012.

BOYLE, S. and OWENS, S. (2007, February 6): *North American Beaver (Castor canadensis): a technical conservation assessment*. USDA Forest Service, Rocky

Mountain Region. Disponible en:

<http://www.fs.fed.us/r2/projects/scp/assessments/northamerica/beaver.pdf> Consultado el 11 Dic. 2014.

CARREÓN ARROYO, Gerardo (2010): *El castor está de regreso*. La Jornada ecológica. 4 de octubre de 2010.

Disponible en: <http://www.jornada.unam.mx/2010/10/04/econ.html> Consultado el 11 Dic. 2014.

CILA, Comisión Internacional de Límites y Aguas (1961): *Boletín hidrométrico núm. 31. Ecurrimientos del río Bravo y datos conexos*. Secretaría de Relaciones Exteriores, México.

----- (2006): *Boletín hidrométrico del río Bravo núm. 76-2006*. Secretaría de Relaciones Exteriores, México. Disponible en:

<http://www.sre.gob.mx/cilanorte/images/stories/pdf/BH2006.pdf> Consultado el 13 Dic. 2014.

CONAGUA, Comisión Nacional del Agua (*sine data*): *La Fragua. Municipio de Jiménez, Estado de Coahuila*. 14 p.

CONAGUA, WWF, Fundación Gonzalo Río Arronte, I.A.P. y BID Iniciativa de Agua y Saneamiento: (2012): *Norma Mexicana NMX-AA-159-SCFI-2012, cuaderno de trabajo*. 112 p. México.

DOF, Diario Oficial de la Federación (2010): *NORMA Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental - Especies nativas de México de flora y fauna silvestres - Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio - Lista de especies en riesgo*. Publicado el 30 diciembre 2010. Disponible en:

http://www.profepa.gob.mx/innovaportal/file/435/1/NOM_059_SEMARNAT_2010.pdf Consultado el 10 Dic. 2014.

FRANCA RIBEIRO dos ANJOS, Nelson da; MILLETO, Michela; DONOSO, María Concepción; AURELI, Alice; PURI, Shammy; VAN DER GUN, Jac; TUJCHNEIDER, Ofelia y RIVERA, Alfonso (2007): *Sistemas acuiferos transfronterizos en las Américas. Evaluación preliminar*. Montevideo/Washington DC, 2007. Serie ISARM Américas, N° 1. ISBN 92-9089-101-7. Disponible en:

<http://www.oas.org/dsd/Water/Documentos/Sistemas%20Acu%C3%ADferos%20Transfronterizos%20en%20las%20Am%C3%A9ricas.pdf> Consultado el 29 Abr. 2014.

GARRIDO PÉREZ, Arturo; CUEVAS, María L.; COTLER, Helena; GONZÁLEZ, Daniel I., y THARME, Rebecca (2010): *Evaluación del grado de alteración ecohidrológica de los ríos y corrientes superficiales de México*. Investigación ambiental 2010: 2 (1): 25-46. Disponible en: <http://www.revista.inecc.gob.mx/article/view/93>. Consultado el 9 Dic. 2011.

JENKINS, Stephen H. and BUSHNER, Peter E. (1979): *Castor Canadensis*. American Society of Mammalogists, Mammalian Species, No. 120, pp. 1-8. Disponible en:

<http://www.science.smith.edu/msi/pdf/i0076-3519-120-01-0001.pdf> Consultado el 11 Dic. 2014.

KONDOLF, G. Mathias; SMELTZER, Matt y KIMBALL, Lisa (2002): *Freshwater Gravel Mining and Dredging Issues*. White paper. Prepared for Washington Department of Fish and Wildlife, Washington Department of Ecology and Washington Department of Transportation. Center for

1er CONGRESO IBEROAMERICANO SOBRE SEDIMENTOS Y ECOLOGÍA
QUERÉTARO, QUERÉTARO MÉXICO, 21-24 JULIO 2015

Environmental Design Research. University of California, Berkeley, USA. 122 p.

LAN, Ley de Aguas Nacionales (2014): *Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1º de diciembre de 1992*. Última reforma publicada en el DOF, 11 Ago. 2014.

Disponible en:

http://biblioteca.semarnat.gob.mx/janium/Documentos/Ciga/links2009/LAN_vigente3.pdf Consultado el 16 Dic. 2014.

LFD, Ley Federal de Derechos (2014): *Disposiciones Aplicables en Materia de Aguas Nacionales 2014*. Disponible en:

<http://www.conagua.gob.mx/CONAGUA07/Noticias/LeyFederaldeDerechos.pdf> Consultado el 19 Mar. 2015.

LGEEPA, Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (2014): *Nueva Ley Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de enero de 1988*.

Última reforma publicada en el DOF el 16 Ene. 2014.

Disponible en:

<http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/148.pdf>

Consultado el 16 Dic. 2014.

NAIMAN, Robert J.; MELILLO, Jerry M. and HOBBIE, John E. (1986): *Ecosystem alteration of boreal forest streams by beaver (Castor canadensis)*. Ecology, Vol. 67, No. 5 (Oct. 1986), pp. 1254-1269. Disponible en:

<http://www.jstor.org/stable/1938681> Consultado el 10 Dic.

2014.

ONU, Organización de las Naciones Unidas (2010):

Documentos de debate presentados por los grupos principales. Contribución de las organizaciones no gubernamentales. Comisión sobre el desarrollo sostenible.

Documento N° E/CN.17/2010/11/Add.4. 22 p. Disponible en:

<http://daccess-ddsny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N10/207/24/PDF/N1020724.pdf?OpenElement> Consultado el 5 Feb. 2012.

POSTEL, Sandra and RICHTER, Brian (2003): *Rivers for life. Managing water for people and nature*. Island Press, USA, 253 p. ISBN: 1-55963-444-8.

Tratado de Aguas 1944: *Tratado entre el gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y el gobierno de los Estados Unidos de América de la distribución de las aguas internacionales de los ríos Colorado, Tijuana y Bravo, desde Fort Quitman, Texas, hasta el Golfo de México*. Disponible en: <http://www.sre.gob.mx/cila/> Consultado el 13 marzo 2012.

VÁSQUEZ FARIAS, Elda Patricia (1996): Factores del hábitat que determinan la presencia del castor (*Castor canadensis mexicanus*), en el norte de Nuevo León, México. Universidad Autónoma de Nuevo León, México. 96 p.

Disponible en: <http://cdigital.dgb.uanl.mx/te/1020115668.PDF>

Consultado el 13 Dic. 2014.

VILLARREAL Q., José A.; CARRANZA P., Miguel Á.; ESTRADA C., Eduardo y RODRÍGUEZ G., Andrés (2006): *Flora riparia de los ríos Sabinas y San Rodrigo, Coahuila, México*. Acta Botánica Mexicana 75: 1-20. Disponible en:

<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=57407501> Consultado

el 21 Feb. 2007.

WHITFIELD, Colin J.; BAULCH, Helen M.; CHUN, Kwok P. y WESTBROOK, Cherie J. (2014): *Beaver-mediated methane emission: The effect of population growth in Eurasia and Americas*. The Royal Swedish Academy of Sciences.

Disponible en:

http://download.springer.com/static/pdf/318/art%253A10.1007%252Fs13280-014-0575-y.pdf?auth66=1419197503_a5d024afe0abbbf4b7e86db09718ddcb&ext=.pdf

Consultado el 21 Dic. 2014.