BioOne COMPLETE

El Muro Fronterizo - Impactos Negativos en la Biodiversidad4

Authors: Fowler, N., Keitt, T., Schmidt, O., Terry, M., and Trout, K.

Source: Lundellia, 22(1) : 28-30

Published By: The Plant Resources Center, The University of Texas at Austin

URL: https://doi.org/10.25224/1097-993X-22.1.28

BioOne Complete (complete.BioOne.org) is a full-text database of 200 subscribed and open-access titles in the biological, ecological, and environmental sciences published by nonprofit societies, associations, museums, institutions, and presses.

Your use of this PDF, the BioOne Complete website, and all posted and associated content indicates your acceptance of BioOne's Terms of Use, available at www.bioone.org/terms-of-use.

Usage of BioOne Complete content is strictly limited to personal, educational, and non - commercial use. Commercial inquiries or rights and permissions requests should be directed to the individual publisher as copyright holder.

BioOne sees sustainable scholarly publishing as an inherently collaborative enterprise connecting authors, nonprofit publishers, academic institutions, research libraries, and research funders in the common goal of maximizing access to critical research.

Downloaded From: https://complete.bioone.org/journals/Lundellia on 28 Mar 2024
Terms of Use: https://complete.bioone.org/terms-of-use

Special Communication
El muro fronterizo - impactos negativos en la biodiversidad[4]

N. Fowler,[1] T. Keitt,[1] O. Schmidt,[1] M. Terry,[2] and K. Trout[3]

Traducción por N. Fowler and J. L. Panero

[1]Department of Integrative Biology, University of Texas at Austin, Austin, TX; [2]Department of Biology, Sul Ross State University, Alpine, TX; [3]Cactus Conservation Institute, Alpine, TX

A pesar de que la mayoría de la discusión publica de 'el muro' ha estado enfocada en el costo e impactos humanos, la expansión de los barreras físicas ('el muro') cerca de la frontera sur de los Estados Unidos tendrá efectos negativos significativos en las especies silvestres y en los ecosistemas naturales. Aquí nos concentramos en Texas, ya que estamos más familiarizados con su ecología, pero impactos similares se pueden esperar en otros lugares a ambos lados de la frontera entre los Estados Unidos y México. Texas es el estado con la menor extensión de barreras (~160 km) mas su frontera con México es la más larga (~2000 km). Por lo tanto, Texas será el estado que más se verá afectado por la expansión de barreras en la frontera. El Río Bravo (Rio Grande) forma la frontera entre Texas y México con la división biológica entre el sur y el oeste de Texas aproximadamente en el condado de Val Verde.

Cantidades substanciales de hábitat serán degradadas o destruidas por la construcción de barreras y carreteras cerca de estas barreras. Conjuntamente, las barreras y carreteras asociadas tendrán un ancho de 12-20 m (similar a una autopista de 4-5 carriles) (USDHS 2008). En superficie, esta cantidad es equivalente a un mínimo de 12-20 ha destruidas por cada kilometro de barrera construido. Esta cantidad no incluye zonas afectadas para apoyo a la construcción de las barreras, carreteras nuevas para llegar a las barreras, o los efectos de borde en las zonas colindantes. La mayoría de hábitat natural que aun existe - en ambos el sur y el oeste de Texas - pertenece al gobierno federal, y por lo tanto acciones legales complejas para usar estas propiedades no son requeridas. Como resultado de esto, áreas que actualmente tienen ecosistemas naturales están en alto riesgo de ser transformadas por la construcción de barreras nuevas.

Uno de los ecosistemas donde nuestra preocupación es más grande es el matorral espinoso de Tamaulipas (Tamaulipan thornscrub). Fragmentos pequeños existen en el sur de Texas en sitios elevados cerca del Río Bravo. Este ecosistema, de gran diversidad biológica, fue una vez común pero ahora es raro; este ecosistema ha sido reemplazado por granjas y ciudades (Leslie 2016). Muchas especies de plantas y animales que dependen de este ecosistema perderán algunos de sus hábitat restantes en los Estados Unidos (USDHS 2008; Leslie 2016; Greenwald et al. 2017). Por ejemplo, la hierba *Physaria thamnophila*, que está en peligro de extinción, vive solamente en unos pocos sitios en el sur de Texas, y estos sitios son exactamente donde la barrera va a ser construida (Fowler et al. 2011). Otra especie en peligro de extinción en el sur de Texas es el ocelote (*Leopardus pardalis*), que va a perder hábitat como resultado de la construcción de barreras (Janečka et al. 2011; Tewes 2017). Perdida de hábitat similar va a ocurrir en el oeste de Texas. Por ejemplo, una población de una especie de cactus en peligro de extinción (*Coryphantha ramillosa*) cerca del Río Bravo en el Parque Nacional

[4]Traducción de: Fowler, N., T. Keitt, O. Schmidt, M. Terry, and K. Trout. 2018. Border wall: bad for biodiversity. Frontiers in Ecology and the Environment 16(3):137-138.

By permission of John Wiley and Sons.

Downloaded From: https://complete.bioone.org/journals/Lundellia on 28 Mar 2024
Terms of Use: https://complete.bioone.org/terms-of-use

Big Bend en el oeste de Texas será afectada si el trazado propuesto de la barrera es llevado a cabo. Las especies de animales vertebrados y de plantas han sido las mejor estudiadas, pero es muy probable que otros taxones (e.g., artrópodos) podrán ser dañados también.

La fragmentación del hábitat también es una aspecto de suma importancia. Especies de animales silvestres que ya sea que no pueden o que tienen temor a cruzar las barreras y carreteras asociadas a éstas se verán afectadas (Koblinsky 2017). Es probable que las especies de mamíferos de tamaño más grande sean las más vulnerables, pero también es posible que el movimiento de las especies de mamíferos pequeños, reptiles, y anfibios pueda restringirse, incluso si las brechas son provistas para el transito de estos animales (McCorkle 2011). También habría posibles efectos negativos indirectos para las especies de plantas que necesitan polinizadores o dispersores de semillas que no puedan cruzar las barreras. Poblaciones en Texas cortadas de las poblaciones de las misma especie en México tendrán poblaciones con tamaños efectivos más pequeños. Estas reducciones en los tamaños de poblaciones aumentarán la probabilidad de extirpación o de extinción (Lasky et al. 2011). Los movimientos de animales entre los fragmentos de hábitat en Texas también se verán inhibidos (Jahrsdoerfer y Leslie 1988). En el sur de Texas, las dos poblaciones de ocelote que aun existen están ahora aisladas de México y de cada una de ellas, por cuenta de otros tipos de fragmentación de hábitat, y por lo tanto están experimentando una perdida de variabilidad genética (Janečka et al. 2011; Tewes 2017). En el oeste de Texas, impactos similares a causa de la fragmentación del hábitat también ocurrirán. Por ejemplo, una barrera fronteriza separa la población de osos negros (*Ursus americanus*) en el Parque Nacional Big Bend de la población de esta especie en México, que hará la población en este Parque demasiado pequeña para persistir (Hellgren et al. 2005). Impactos negativos similares en Arizona han sido pronosticados para el caburé chico (tecolote bajeo, *Glaucidium brasilianum*) y el borrego cimarrón (*Ovis canadensis mexicana*) (Flesch *et al.* 2010), ambas en peligro de extinción. También hay preocupación de impactos similares en otras especies en Arizona, incluyendo el jaguar (*Panthera onca*), el berrendo de Sonora (*Antilocapra americana sonoriensis*), y la javelina (*Tayassu tajacu*) (Cohn 2007; Greenwald *et al.* 2017).

El hábitat ribereño (un ecosistema distinto del matorral espinoso) estará separado del resto de los Estados Unidos, a veces por varios kilómetros, porque barreras permanentes no se pueden construir con seguridad en la llanura de inundación y en el delta del río. Por ejemplo, el Santuario Sabal Palm en Brownsville, Texas, esta ubicado entre el río y una sección de barrera que existe ahora que esta a 2 km de la orilla del río. El ecosistema ribereño en el sur de Texas es un 'hotspot' para la diversidad natural y por lo tanto es una gran atracción para los eco-turistas, especialmente para aquellos que quieren observar pájaros (e.g., www.theworldbirdingcenter.com). No esta claro que tan perjudicial serán los efectos de más barreras en la administración de las reservas ribereñas varadas entre el río y las barreras, o en la frecuencia de visitación y su estabilidad financiera (McCorkle 2011). Si las visitas de los eco-turistas disminuyen sustancialmente porque el acceso a las reservas está impedido, es posible que haya efectos negativos financieros en la región. Por otra parte, si las barreras están colocadas demasiado cerca del río, es posible que estas barreras atrapén animales silvestres cuando intenten escapar de las inundaciones. Y es posible que estas barreras actúen como diques, que puedan aumentar inundaciones río abajo.

Este proyecto (el muro) del gobierno de los Estados Unidos es inusual porque está exentado de las evaluaciones legales pertenecientes a las leyes ambientales (US Public Law 109-13, Section 10c; también ver Bear 2009). Sugerimos muy fuertemente que tales evaluaciones sean realizadas para cada sección del muro que ha sido propuesta. Los impactos negativos pueden ser reducidos en muchas maneras, incluyendo limitar la extensión de las barreras físicas y sus

Downloaded From: https://complete.bioone.org/journals/Lundellia on 28 Mar 2024
Terms of Use: https://complete.bioone.org/terms-of-use

carreteras asociadas, diseñar barreras que permitan el paso de los animales, y substituir métodos que causen menos daño a los animales y plantas, como sensores electrónicos en vez de barreras físicas.

Literatura citada

Bear, D. 2009. Border wall: broadest waiver of law in American history. Center for International Environmental Law, Washington, DC. http://www.ciel.org/.

Cohn, J. P. 2007. The environmental impacts of a border fence. BioScience 57, 96–96.

Flesch, A. D., C. W. Epps, J. W. Cain III, M. Clark, P. R. Krausman, and J. R. Morgart. 2010. Potential effects of the United States-Mexico border fence on wildlife. Conserv. Biol. 24:171–181.

Fowler, N. L., C. F. Best, D. M. Price, and A. L. Hempel. 2011. Ecological requirements of the Zapata bladderpod *Physaria thamnophila*, an endangered Tamaulipan thornscrub plant. Southwest. Nat. 56:341–352.

Greenwald, N., B. Segee, T. Curry, and C. Bradley. 2017. A wall in the wild; the disastrous impacts of Trump's border wall on wildlife. Center for Biological Diversity, Washington, DC, USA. https://www.biologicaldiversity.org/programs/international/borderlands_and_boundary_waters/pdfs/A_Wall_in_the_Wild.pdf.

Hellgren, E. C., D. P. Onorato, and J. R. Skiles. 2005. Dynamics of a black bear population within a desert metapopulation. Biol. Conserv. 122:131–140.

Jahrsdoerfer, S. E., and D. M. Leslie. 1988. Tamaulipan brushland of the Lower Rio Grande Valley of South Texas: description, human impacts, and management options. Biological Report 88(36). United States Fish and Wildlife Service and Oklahoma Cooperative Fish and Wildlife Research Unit, Stillwater, OK, USA.

Janečka, J. E., M. E. Tewes, L. L. Laack, A. Caso, J. L. I. Grassman, A. M. Haines, D. B. Shindle, B. W. Davis, W. J. Murphy, and R. L. Honeycutt. 2011. Reduced genetic diversity and isolation of remnant ocelot populations occupying a severely fragmented landscape in southern Texas. Anim. Conserv. 14:608–619.

Koblinsky, D. 2017. On the border of decline: biologists worry about the impacts of habitat fragmentation. The Wildlife Professional Sept/Oct:30-32.

Lasky, J. R., W. Jetz, and T. H. Keitt. 2011. Conservation biogeography of the US-Mexico border: a transcontinental risk assessment of barriers to animal dispersal. Diversity and Distributions 17:673–687.

Leslie, D. M. 2016. An international borderland of concern - conservation of biodiversity in the Lower Rio Grande Valley. U.S. Geological Survey Scientific Investigations Report 2016-5078. US Geological Survey, Reston, VA, USA.

McCorkle, R. 2011. Wildlife and the wall. What is the impact of the border fence on Texas animals? Texas Parks and Wildlife August 2011. issue:https://www.tpwmagazine.com/archive/2011/aug/ed_2013_borderwall/.

Tewes, M. E. 2017. Clinging to survival in the borderlands: ocelots face dwindling habitat and growing isolation. The Wildlife Professional Sept/Oct: 26–29.

US Department of Homeland Security (USDHS). 2008. Environmental stewardship plan for the construction, operation, and maintenance of tactical infrastructure. US Border Patrol Rio Grande Valley Sector, Texas, Department of Homeland Security, Washington, DC, USA.

Downloaded From: https://complete.bioone.org/journals/Lundellia on 28 Mar 2024
Terms of Use: https://complete.bioone.org/terms-of-use