

## INTRODUCCIÓN

Desde el año 2000 el sector ganadero en Paraguay ha crecido considerablemente, con un aumento de ~30% en el número de ganado. Durante este período la producción de ganado ha experimentado un cambio geográfico, trasladándose al oeste del país, resultando en un aumento del cambio de uso de suelo en el Chaco Seco y Pantanal de aproximadamente ~800 ha/día/año. Este aumento en el oeste de Paraguay ha sido el producto de un manejo más intensivo de las tierras de pastoreo, incluyendo el establecimiento de pasturas mejoradas y mejores prácticas de gestión del rebaño (Figura 1), resultando en muchos casos de conflictos entre los productores ganaderos y los dos carnívoros grandes de la región, el yaguareté (*Panthera onca*) y el puma (*Puma concolor*), debido a las pérdidas monetarias reales o percibidas derivadas de la depredación de ganado. Los grandes depredadores como el yaguareté y el puma cumplen un importante papel funcional en los ecosistemas a través de sus efectos sobre las poblaciones de carnívoros pequeños y herbívoros y por lo tanto, son fundamentales para la conser-

vación de la biodiversidad<sup>1</sup>. Debido a esto, existe una importante necesidad de resolver los conflictos entre los grandes predadores y la ganadería en el Pantanal, ya que es la principal actividad en la región<sup>2</sup>. Varios factores favorecen el conflicto entre grandes carnívoros y la producción de ganado, incluyendo las percepciones sociales y las normas relacionadas al conflicto y la persecución<sup>3</sup>. En consecuencia, las causas del conflicto ganadero-depredador son tanto ecológicas como socio-económicas y por ello, la toma de decisiones para resolver este conflicto, tiene que tener en cuenta las múltiples facetas que causan el conflicto. Actualmente, hay una gran presión sobre los depredadores debido a la alta deforestación<sup>4</sup> y los conflictos resultando en una reducción de sus poblaciones, aunque la región sea considerada como clave para la conservación de estas especies a largo plazo y, considerando que alrededor del 90% de las tierras del Chaco están en manos privadas, es imperioso determinar soluciones efectivas a este conflicto.

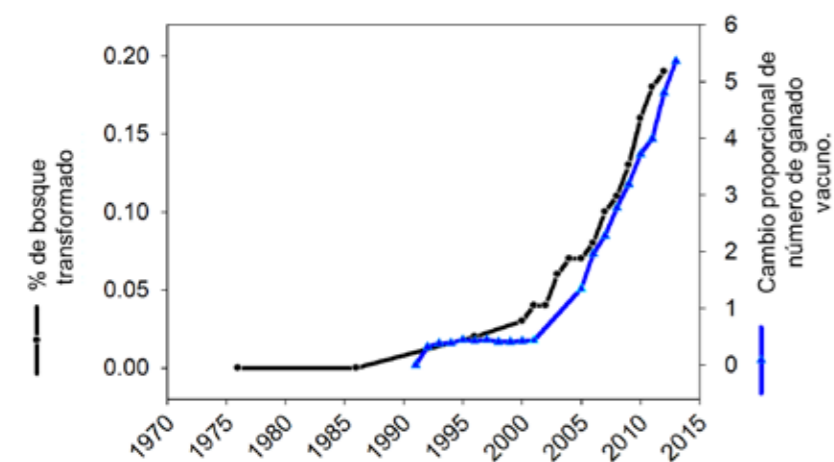


Figura 1. Porcentaje de bosque transformado 1976-2012 y cambio proporcional en los números de ganado vacuno de 1991-2014 en el Departamento de Alto Paraguay.

## AGRADECIMIENTOS

Agradecemos al programa PROCENCIA del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) por la financiación del proyecto. A los guardareservas de la Estación Tres Gigantes de la Reserva Pantanal Paraguayo por el apoyo logístico. A Jaguar Fundo of the Woodland Park Zoo por el apoyo para la realización del proyecto.

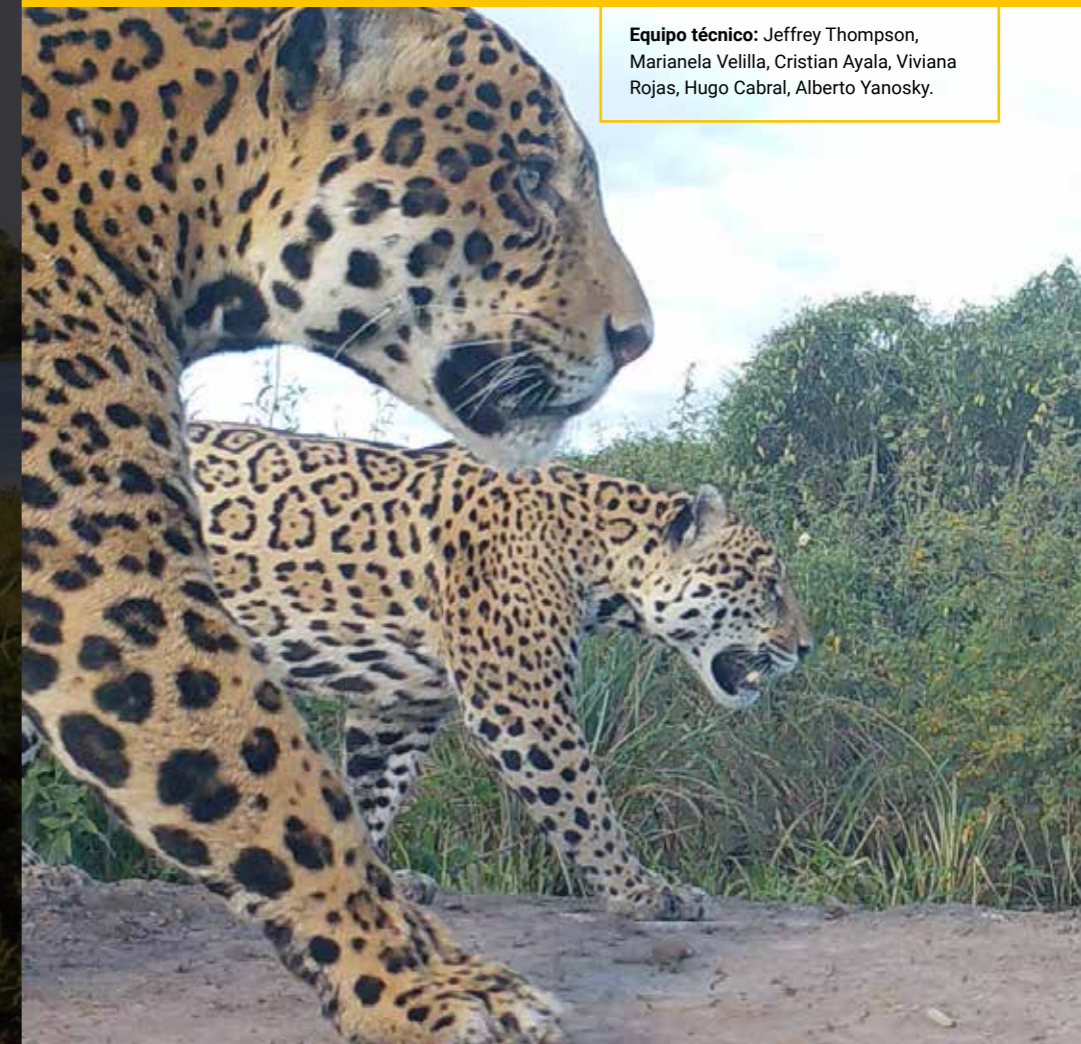
## LITERATURA CITADA

- <sup>1</sup>Estes, J.A, Terborgh, J, Brashares, J.S., Power, M.E., Berger, J., Bond, W.J., Carpenter, S.R., Essington, T.E., Holt, R.D., Jackson, J.B.C., Marquis, R.J., Oksanen, L., Oksanen, T., Paine, R.T., Pickett, E.K., Ripple, W.J., Sandinm S.A., Scheffer, M., Schoener, T.W., Shurin, J.B., Sinclair, A.R.E., Soulé, M.E., Virtanen, R, and Wardle, D.A. 2011. Trophic Downgrading of planet Earth. *Science* 333:301–385.
- <sup>2</sup>Hoogesteijn A, Hoogesteijn, R. 2010. Cattle ranching and biodiversity conservation as allies in South America's flooded savannas. *Great Plains Research* 20:37-50.
- <sup>3</sup>Treves A, Karanth KU. 2003. Human-carnivore conflict and perspectives on carnivore management worldwide. *Conservation Biology* 17:1491-1499.
- <sup>4</sup>Caldas, M.M., Goodin, D., Sherwood, S., Campos Krauer, J. M. and Wisely, S.M. 2013. Land-cover change in the Paraguayan Chaco: 2000–2011. *Journal of Land Use Science* DOI: 10.1080/1747423X.2013.807314.
- <sup>5</sup>Hansen, M.C., Potapov, P.V., Moore, R., Hancher, M., Turubanova, S.A., Tyukavina, A., Thau, D., Stehman, S.V., Goetz, S.J., Loveland, T.R., Kommareddy, A., Egorov, A., Chini, L., Justice, C.O., and Townshend, J.R.G. 2013. High-resolution global maps of 21st-century forest cover change. *Science* 342:850-853.
- <sup>6</sup>Kuemmerle T, Altrichter M, Baldi G, Cabi-do M, Camino M, Cuellar E, et al. 2017. Forest conservation: Remember Gran Chaco. *Science*. 355 (6324):465-. doi: 10.1126/science.aal3020.

# CONFLICTOS GANADO-CARNÍVOROS

EN BUSCA DE SOLUCIONES PARA ESTA PROBLEMÁTICA EN EL PANTANAL PARAGUAYO

14 INV 343



Equipo técnico: Jeffrey Thompson, Marianela Velilla, Cristian Ayala, Viviana Rojas, Hugo Cabral, Alberto Yanosky.

## OBJETIVOS GENERALES

1. Contribuir con soluciones a la problemática del conflicto entre el ganado y los carnívoros en el Pantanal Paraguayo, mediante un método analítico y participativo de los grupos afectados.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Caracterizar las prácticas ganaderas (manejo) más empleadas en el Pantanal Paraguayo.
2. Cuantificar la pérdida de ganado por ataques de carnívoros y caracterizar las percepciones de los productores hacia los carnívoros, en las áreas seleccionadas.
3. Cuantificar la presencia y abundancia de especies presa nativas (ungulados en su mayoría) en áreas con y sin ganado.
4. Promover la participación activa de ganaderos y otros grupos de la zona de estudio (Pantanal) a través de un marco analítico e inclusivo para determinar acciones concretas que minimicen los conflictos.

## METODOLOGÍA

### ÁREA DE ESTUDIO

El noroeste de Paraguay, entre los parques nacionales Defensores del Chaco, el PN Chovoreca y PN Río Negro, y la Estación Biológica Tres Gigantes (Figura 2). Esta zona representa diferentes ecosistemas y zonas de transición, donde el cambio de uso de suelo ha ido en aumento en los últimos 15 años<sup>5,6</sup>.

### TOMA Y ANÁLISIS DE DATOS

Para la caracterización de las prácticas de manejo de ganado y caracterización de percepciones utilizamos la modalidad de entrevista, mediante encuestas semi-estructuradas con propietarios y administradores de propiedades en el área. Al mismo tiempo de la recolección de datos cualitativos provenientes de las encuestas, se recogen datos cuantitativos sobre las pérdidas económicas producidas por los carnívoros en las estancias muestreadas. Por último, se colecta información sobre las actividades de caza y las percepciones sobre la abundancia especies presa nativas y sus tendencias poblacionales aparentes (Figura 3).



Figura 3. Colecta de datos en entrevistas a los propietarios.

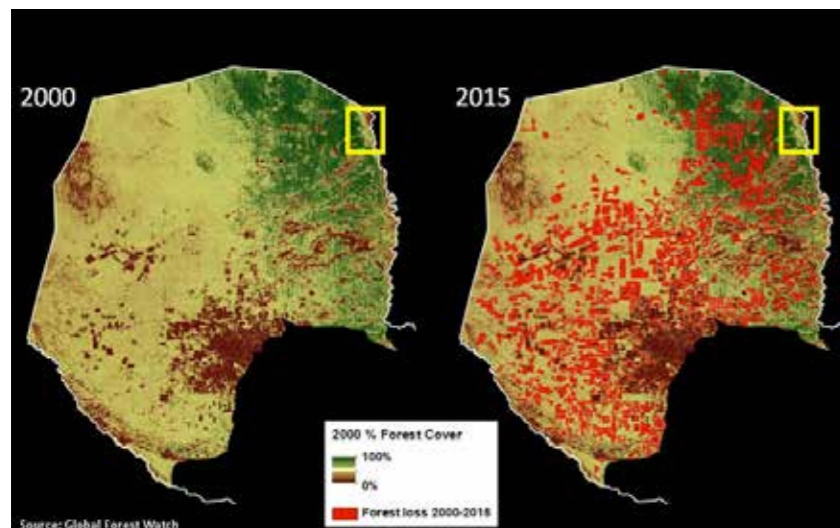


Figura 2. Ubicación del área de estudio (amarillo) y pérdida del bosque 2000 y 2015 en los Departamentos de Boquerón y Alto Paraguay, Paraguay (Global Forest Watch, 2017).

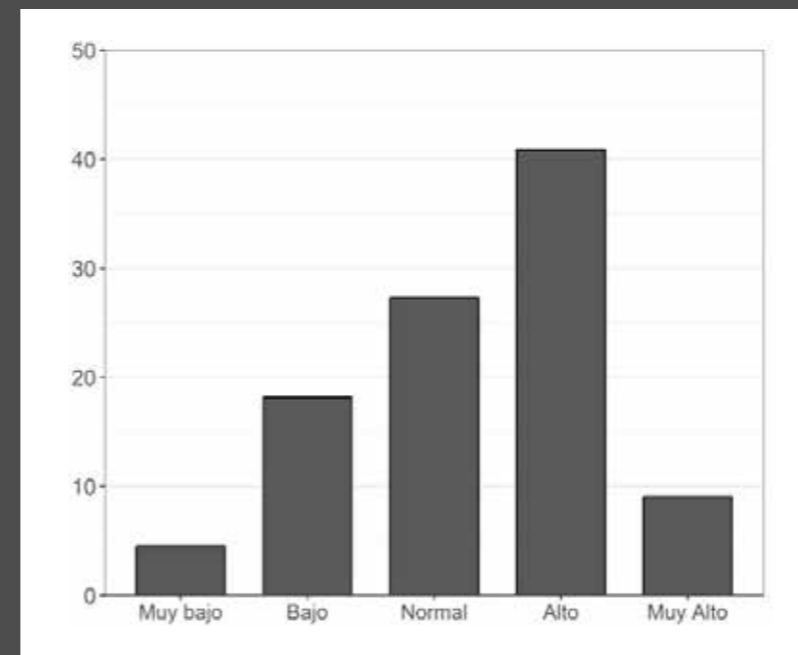


Figura 4. Percepción por parte de estancieros de pérdidas de ganado por ataques de felinos. Eje Y: Porcentaje de propiedades, X: Nivel de percepción de los propietarios con respecto a las pérdidas de ganado por yaguararé.

## RESULTADOS

1. De 22 entrevistas realizadas, encontramos que el tamaño medio de las propiedades era 8.100 hectáreas (rango: 50-35.000 ha), con una carga animal promedio de 1 vaca cada 4,6 ha.
2. La mayoría de las propiedades (88%) utilizan prácticas de manejo extensivo de ganado, mientras que el resto utiliza un sistema semi-intensivo.
3. 83% de los propietarios reportaron ataques por felinos durante los 12 meses anteriores y todos consideran la depredación como una de las principales causas de pérdidas el ganado, si bien el 81% consideró también mordedura de serpiente como un problema importante.
4. El 61% de los establecimientos consideran que las pérdidas de ganado debido al yaguararé tienen un impacto de alto o muy alto (Figura 4).
5. El 68% de los ganaderos está dispuesto a tolerar al yaguararé si las pérdidas se redujeran, 18% lo haría si se compensará por las pérdidas, mientras que el 14% solo lo haría si se eliminaran todas las pérdidas.
6. 86% de ganaderos están dispuestos a tolerar a la especie si las pérdidas monetarias se redujeran de alguna manera.
7. Presentación de avances en las III Jornada Paraguaya de Mastozoología en el 2017

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

1. La depredación está altamente correlacionada con la época de parición de terneros (0.88 (95% CI 0.63-0.97), Pearson's Correlation Coefficient) que va desde agosto a octubre, período en que el 63%-81% de las propiedades reportaron eventos de depredación (Figura 5).
2. 59% de los entrevistados consideran que matar al yaguararé es la única forma de reducir las pérdidas de ganado, mientras que el resto manifestó que el manejo adecuado del ganado también podría ser efectivo.
3. Existe tolerancia por los propietarios para tolerar al yaguararé, si estas pérdidas de alguna manera son reducidas, o si existe una compensación por estas pérdidas, o si las pérdidas monetarias se redujeran de alguna manera.
4. En líneas generales la aceptación y percepción por la pérdida de ganados por estos carnívoros es buena, y hay una predisposición para buscar una solución en los propietarios.
5. Si bien existe un importante reto en implementar estrategias efectivas, ya que la mayoría de los establecimientos realizan ganadería extensiva.
6. Existe una oportunidad de reducir la mortandad de yaguararé por represalia a través de prácticas de manejo.

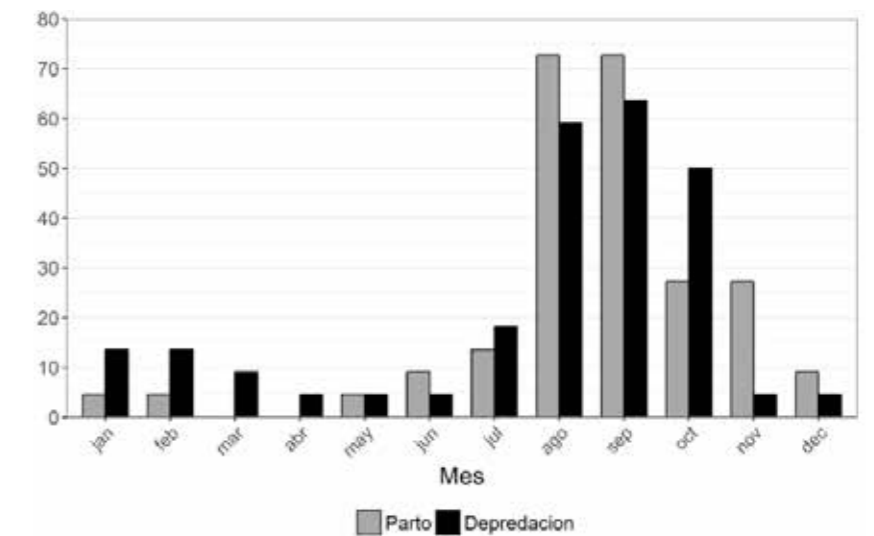


Figura 5. Porcentaje de ocurrencia de parición y depredación de ganado vacuno por mes. Eje Y: Porcentaje de propiedades, X: Mes