

Diversity of Amphibians and Reptiles Associated With Grasslands of Janos–Casas Grandes, Chihuahua, Mexico

(summary)

Georgina Santos-Barrera *Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México*

Jesús Pacheco-Rodríguez *Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México*

Prairie-dog (*Cynomys ludovicianus*) colonies in northwest Chihuahua, Mexico, have been of great significance not only in initiating protection programs for the species but also in learning about the biological diversity (flora and fauna) of the natural grasslands of Janos–Casas Grandes, Chihuahua. Therefore a study of the herpetological fauna within the prairie-dog colonies and surrounding areas was launched more than two years ago in what is known as the Janos–Casas Grandes complex. The area is located 75 kilometers south of the Mexico–U.S. border in the municipality of Janos, Chihuahua. Within prairie-dog towns, the dominant vegetation is natural grassland, while mesquite (*Prosopis* spp.) prevails in the surrounding areas. More than 300 species of vertebrates have been identified.

To conduct an inventory of the herpetological fauna of the area, a plot-trap system arranged in quadrants and without a drift-fence was implemented. Nine traps were installed in each quadrant, placed 30 meters from one another; with this arrangement, 16 different sites in each environment were studied. Thus eight were located in mesquite (72 traps) and eight in grasslands, including the only grasslands where it is known that prairie dogs were exterminated approximately 10 years ago. Specimens collected at these sites were identified and marked, and meristic data were measured before the animals were released. In addition, population data are also being collected about other herpetological species inhabiting the area. Audiovisual transects are conducted for two or three hours inside and outside the quadrants to complement the information gathered in the trap system. Thirty species of herpetofauna were identified in prairie-dog colonies. Of these, six were amphibians and 24, were reptiles.

However it is believed that the diversity may be even greater because other species have been recorded near the study area. Snakes are the best-represented group, with 14 species, followed by lizards with eight. In most cases the herpetofauna use the prairie-dogs' burrows as shelters against heat or extreme cold. They also likely hibernate in these burrows. Seven species of reptiles associated with small shrubs and pocket-rat (*Dipodomys* spp.) burrows were recorded in grasslands without prairie dogs. In mesquite areas, 15 species of herpetofauna were found. Of these, three are amphibians and 12 are reptiles, but the mix differs from that of grasslands—while 24 species were exclusive to grasslands, only seven were to mesquite areas. It is now known that the Janos–Casas Grandes area maintains 39 species of herpetofauna, 80 percent more than expected.

Of this area's known herpetofauna, knowledge of rattlesnakes (*Crotalus* spp.) is of particular interest as they maintain outstandingly abundant populations in the area, especially in grasslands. Although few incidents of people being bitten by snakes have taken place, more reports have been made about snakebites of cattle and horses. Therefore it is important to carefully study the five species that inhabit this area; they are: *Crotalus atrox*, *C. lepidus*, *C. molossus*, *C. scutulatus*, and *C. viridis*.

The herpetofaunistic diversity of prairie-dog colonies in northeastern Chihuahua is notably high compared to other prairie-dog colonies in North America. Our purpose is to highlight this fact in order to promote conservation of grasslands, currently seriously threatened by land-use changes, demographic growth, and increasing encroachment by agriculture. As well, Mexico's National System of Protected Areas under serves this environment.

La Diversidad de Anfibios y Reptiles Asociada a los Pastizales de Janos-Casas Grandes, Chihuahua, México

(artículo invitado)

Georgina Santos Barrera *Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México*

Jesús Pacheco Rodríguez *Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México*

La presencia de las colonias de perros de la pradera (*Cynomys ludovicianus*) en el Noroeste de Chihuahua, México ha sido de gran importancia no sólo para iniciar programas de protección de esta especie, sino para conocer la diversidad biológica (flora y fauna) de los pastizales naturales de Janos-Casas Grandes, Chihuahua. Por tal motivo, desde hace más de dos años se inició formalmente el estudio de la herpetofauna dentro y en los alrededores de las colonias de perros llaneros en lo que se conoce como el Complejo Janos-Casas Grandes. El área se localiza en el Municipio de Janos, Chihuahua a 75 km al sur de la frontera entre México y Estados Unidos. Dentro de las colonias la vegetación dominante es el pastizal natural y en los alrededores predomina el matorral de mesquite (*Prosopis* spp.). En las colonias de perros llaneros se han identificado hasta el momento más de 300 especies de vertebrados.

Para llevar a cabo el inventario de las especies de herpetozoos de la zona implementamos un sistema de cuadrantes de trampas de caída en arreglo de cuadrícula o gradilla sin cerco de desvío (drift-fence). En cada cuadrante se instalaron 9 trampas a una distancia de 30 metros una de otra, con este arreglo estudiamos 16 diferentes sitios de cada ambiente, es decir 8 sitios de pastizal, 8 de mesquite (72 trampas) y del único pastizal en el cual sabemos que los perros de la pradera fueron exterminados hace aproximadamente 10 años. Los ejemplares recolectados en estos sistemas se identifican y de cada uno se toman datos merísticos, se marcan y luego se liberan. Con estos datos estamos obteniendo además datos poblacionales de las especies de herpetozoos que habitan en esta zona. Además se realizan transectos audiovisuales diurnos y nocturnos de 2 a 3 horas de duración dentro y fuera de los cuadrantes para complementar el sistema de trampas. En las colonias de perros llaneros hemos registrado 30 especies de herpetozoos, de los cuales 6 son anfibios y 24 son reptiles, sin embargo, consideramos que esta diversidad aún puede aumentar debido a que sabemos de otras especies que se han registrado muy cerca

del área de estudio. El grupo mejor representado es el de las serpientes con 14 especies, seguido por las lagartijas con 8. Nos hemos percatado de que en la mayoría de los casos los herpetozoos utilizan las madrigueras de perros llaneros como refugio durante el calor o frío extremos, es altamente probable que estiven y/o hibernen dentro de estas madrigueras. En el pastizal sin perros de la pradera hemos registrado 7 especies de reptiles asociados generalmente a arbustos de pequeño tamaño y a madrigueras de rata canguro (*Dipodomys* spp.). En las áreas de mesquite hemos encontrado 15 especies de herpetozoos de los cuales 3 son anfibios y 12 son reptiles pero la composición es diferente a la de los pastizales, encontrando 24 especies exclusivas del pastizal y 7 exclusivas del mesquite. Hasta ahora sabemos que el área de Janos-Casas Grandes mantiene una diversidad de 39 especies de herpetozoos (poco más del 80% de la diversidad esperada).

De la herpetofauna conocida en la zona resulta particularmente interesante el conocimiento sobre las serpientes de cascabel (*Crotalus* spp.) que mantienen poblaciones notablemente abundantes en esta zona y particularmente en los pastizales. Aún cuando tenemos conocimiento de que existen pocos accidentes de personas por mordedura de serpiente sí hemos tenido noticias de animales (vacas y caballos) afectados, por lo tanto creemos indispensable estudiar con más cuidado las especies de serpientes de cascabel que habitan en esta zona y que son cinco: *Crotalus atrox*, *C. lepidus*, *C. molossus*, *C. scutulatus*, y *C. viridis*.

La diversidad herpetofaunística en las colonias de perros llaneros del noroeste de Chihuahua es notablemente alta, comparada con otras colonias de perros llaneros en Norteamérica. Nuestra intención es resaltar este hecho para promover la conservación del ambiente de pastizal natural que se encuentra seriamente amenazado por el cambio del uso de suelo, la presión demográfica y el acelerado avance de la agricultura y sobre todo tomando en cuenta que este ambiente está poco representado en el Sistema de Áreas Naturales Protegidas de México.