

NOTA CORTA

Tasa de defecación del Temazate rojo (*Mazama temama*) en cautiverio

Defecation rate of Red brocket deer (*Mazama temama*) in captivity

Salvador Romero-Castañón^{1*} | Gabriela Villarreal Román¹ | Oscar Villarreal Espino-Barros¹ | Arcángel Molina-Martínez¹

- Recibido: 02/Jul/2019
- Aceptado: 27/Jul/2020
- Publicación en línea: 14/sep/2020

Citación: Romero-Castañón S, Villarreal Román G, Villarreal Espino-Barros O, Molina-Martínez A. 2021. Tasa de defecación del Temazate rojo (*Mazama temama*) en cautiverio. *Caldasia* 43(1):202-204. doi: <https://dx.doi.org/10.15446/caldasia.v43n1.79954>

ABSTRACT

The red brocket deer (*Mazama temama*) is one of the most abundant and widely distributed cervids in Neotropical forests. A method for estimating population densities is by counting pellets, for which is necessary to know their fecal rate. To estimate such rate in this ungulate, defecation events were counted during four days, in three adult individuals: two females and one male; hosted in captivity in the Xcaret park, located in Quintana Roo state, Mexico. The average defecation rate obtained was 10 ± 3.33 (SD) pellet groups / individual / day. This data will allow estimations of the population density of this species in free living.

Keywords. Deer, defecation, *Mazama*, red brocket deer

RESUMEN

El temazate rojo (*Mazama temama*) es uno de los cérvidos más abundantes y con más amplia distribución en los bosques neotropicales. Un método para estimar densidades poblacionales es mediante el conteo de heces, para lo cual es necesario conocer la tasa de defecación. Para obtener dicha tasa en este ungulado, se realizaron conteos de los eventos de defecación, durante cuatro días, en tres individuos adultos: dos hembras y un macho; alojados en cautiverio en el parque Xcaret, ubicado en el estado de Quintana Roo, México. La tasa de defecación promedio obtenida fue de $10 \pm 3,33$ (DE) grupos de excrementos/individuo/día. Este dato permitirá realizar estimaciones de densidad poblacional de esta especie en vida libre.

Palabras clave. Defecación, *Mazama*, temazate, venado

¹ Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Km. 7,5 Carretera Cañada Morelos-El Salado. 75470, Tecamachalco, Pue., México. salvador.romero@correo.buap.mx*, gavillarom@gmail.com, oscar.villarreal@hotmial.com, armoma8@hotmail.com

* Autor para correspondencia



El temazate rojo *Mazama temama* (Kerr, 1792) es un cérvido que habita en bosques tropicales y subtropicales y en bosques mesófilos del Neotrópico. En México se distribuye desde el sur de Tamaulipas hasta Chiapas, y está presente en Centro América y al norte de Colombia (Gallina 2005). Hay poca información sobre la biología y ecología de esta especie, y estudios preliminares indican que sus poblaciones son vulnerables debido a factores de depredación, pérdida de hábitat y cacería ilegal (Weber y González 2003, Muñoz-Vazquez y Gallina-Tessaro 2016).

El conteo de grupos fecales es una técnica utilizada para estimar tamaños poblacionales y distribuciones de cérvidos (Smith 1964). Se fundamenta en relacionar la acumulación de grupos fecales con la densidad poblacional, según la cantidad de estos grupos que produzca diariamente un individuo. Para estimar el tamaño de la población es necesario conocer la tasa de defecación de la especie (Smith 1964, Neff 1968). Se conocen las tasas de varias especies de cérvidos (Eberhardt y Van Etten 1956); sin embargo, para el temazate rojo se desconoce este dato. Realizar el estudio con individuos en cautiverio permite obtener datos más confiables, pues la observación es directa, lo cual es muy complicado con animales en vida libre.

El estudio se realizó en el Parque Xcaret, ubicado en el sureste de México, en Playa del Carmen, Quintana Roo, (20°34' Norte, 87°7' Oeste), donde mantienen en cautiverio a tres individuos adultos de temazate rojo; dos hembras

y un macho. Cada ejemplar es alimentado diariamente con 500 g de alfalfa fresca, 300 g de alimento concentrado para bovino, y follaje de árboles como ficus *Ficus cotinifolia* (Kunth), ramón *Brosimum alicastrum* (Swartz) y huaxin *Leucaena leucocephala* (de Monnet).

Los tres individuos fueron observados durante 24 horas continuas simultáneamente; registrándose los eventos de defecación. Las observaciones fueron en septiembre dos días, y en diciembre dos días, del año 2017. La cantidad de grupos fecales por individuo osciló entre cuatro y 16 (Fig. 1). En promedio la tasa de defecación fue de $10 \pm 3,33$ (DE) grupos de excrementos/individuo/día. La tasa promedio de defecación para las hembras fue de $10 \pm 3,70$ (DE) excrementos/individuo/día, y de $10 \pm 2,94$ (DE) para el macho. Las tasas de defecación de los tres individuos fueron comparadas utilizando la prueba estadística de Kruskal-Wallis. El resultado mostró que no hay diferencias significativas entre las tasas de los individuos ($H = 3,84$; $gl = 2$; $P = 0,14$).

El presente estudio tiene las limitantes de los pocos individuos observados, además de no haber obtenido datos de individuos juveniles y de crías. Como señalan Eberhardt y Van Etten (1956), en un estudio realizado con el venado cola blanca, *Odocoileus virginianus* (Zimmermann, 1780), en Norteamérica los intervalos de deposición de heces difieren entre adultos y juveniles, y varían de acuerdo con la dieta, pero son uniformes en el promedio de tasa de

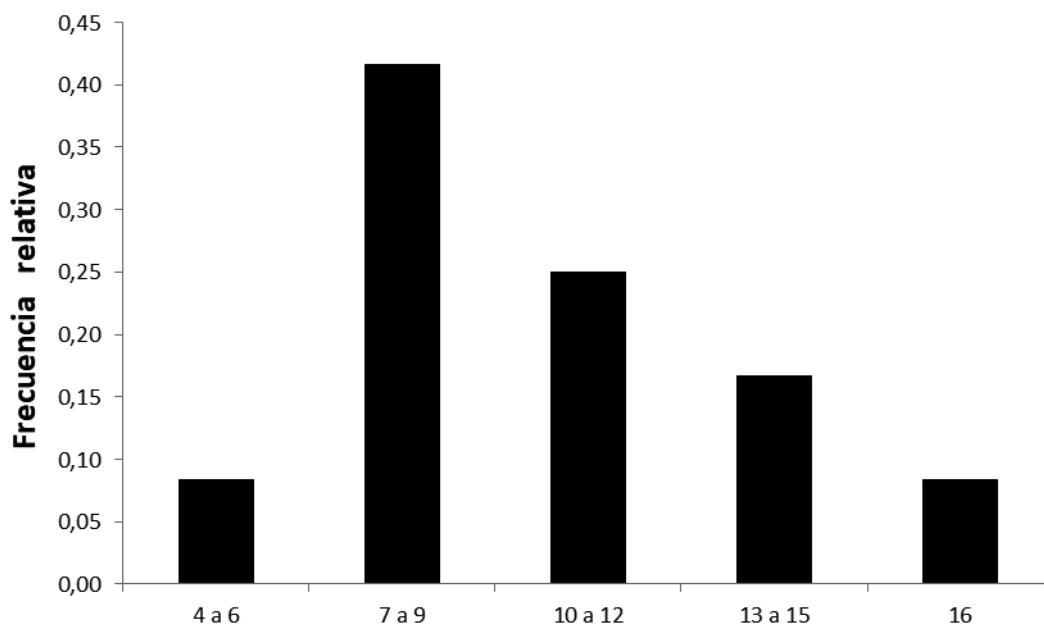


Figura 1. Distribución de frecuencia relativa del número de grupos fecales/individuo/día de tres individuos de *Mazama temama*.

defecación. Por otra parte, hay factores que pueden alterar la tasa de defecación tales como: consumo de forraje y contenido de humedad en éste, estrés, edad del animal, además de la actividad del individuo (Neff 1968, Rollins *et al.* 1984, Pérez-Mejía *et al.* 2004).

En un estudio realizado en Bolivia (Rivero *et al.* 2004), se estimaron abundancias de dos especies del género *Mazama*, incluyendo la especie objeto de este estudio y *M. gouazoubira* (Fischer, 1814), la cual es de menor tamaño y peso corporal en comparación de la otra. Utilizaron tasas de defecación de 4,9–5,0 grupos de excrementos/individuo/día respectivamente; sin embargo, consideramos que aplicar estas tasas tan bajas, pueden sobrestimar el número de animales.

Los resultados del presente estudio podrán ser utilizados para estimar el tamaño de las poblaciones en vida libre de esta especie. Se sugiere un intenso esfuerzo de búsqueda para encontrar grupos fecales en campo, pues el temazate ha sido registrado con mayor frecuencia en zonas húmedas donde existe alta precipitación y vegetación más densa en comparación con ambientes semi secos (Gallina 2005); características que implican que el hallazgo de las heces sea más difícil, además de que en este tipo de hábitats se degradan en aproximadamente una semana (Rivero *et al.* 2004).

LITERATURA CITADA

Eberhardt L, Van Etten RC. 1956. Evaluation of the pellet group count as a deer census method. *J. Wildl. Manag.* 20(1):70–74. doi: <https://doi.org/10.2307/3797250>

Gallina S. 2005. Temazate. En: Ceballos G, Oliva G, editores. Los mamíferos silvestres de México. México D.F: CONABIO-Fondo de Cultura Económica. p. 512–513.

Muñoz-Vazquez B, Gallina-Tessaro S. 2016. Influence of habitat fragmentation on abundance of *Mazama temama* at different scales in the cloud forest. *Therya.* 7(1):77–87. doi: <https://doi.org/10.12933/therya-16-338>

Neff DJ. 1968. The pellet-group count technique for big game trend, census, and distribution: A Review. *J. Wildl. Manag.* 32(3):597–614. doi: <https://doi.org/10.2307/3798941>

Pérez-Mejía S, Mandujano S, Martínez-Romero LE. 2004. Tasa de defecación del venado cola blanca, *Odocoileus virginianus mexicanus*, en cautividad en Puebla, México. *Acta Zool Mex.* 20(3):167–170.

Rivero K, Rumiz DI, Taber AB. 2004. Estimating brocket deer (*Mazama gouazoubira* and *M. americana*) abundance by dung pellet counts and other indices in seasonal Chiquitano forest habitats of Santa Cruz, Bolivia. *Eur. J. Wildl. Res.* 50(4):161–167. doi: <https://doi.org/10.1007/s10344-004-0064-x>

Rollins D, Bryant FC, Montandon R. 1984. Fecal pH and defecation rates of eight ruminants fed known diets. *J. Wildl. Manag.* 48(3):807–813. doi: <https://doi.org/10.2307/3801427>

Smith AD. 1964. Defecation rates of mule deer. *J. Wildl. Manag.* 28(3):435–444. doi: <https://doi.org/10.2307/3798195>

Weber M, González S. 2003. Latin american deer diversity and conservation: A review of status and distribution. *Ecoscience.* 10(4):443–454. doi: <https://doi.org/10.1080/11956860.2003.11682792>

PARTICIPACIÓN DE AUTORES

SRC Concepción, diseño y escritura del documento; GVR toma de datos en campo; OVEB concepción y escritura del documento; AMM análisis de datos y escritura del documento.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no tienen conflicto de intereses.

AGRADECIMIENTOS

Parque Xcaret México, por las facilidades otorgadas para la realización de este trabajo.