



Primer registro de jaguar (*Panthera onca*) para el estado de Aguascalientes, México

*First record of jaguar (*Panthera onca*) in the Aguascalientes state, Mexico*

Gustavo Ernesto Quintero-Díaz^{1,2*}, Carolina Chávez-Floriano², Jesús Pacheco³ y Roberto Roque-Lozano²

RESUMEN

A partir de 2017 iniciamos el monitoreo de mamíferos medianos y grandes mediante cámaras trampa. El área de estudio se localiza al noroeste del Estado de Aguascalientes, en la localidad de Monte Grande, municipio San José de Gracia. El sitio de estudio está dentro del Área Silvestre Estatal “Sierra Fría” (ASE SF) con una extensión de 106,614.76 hectáreas. Se instalaron ocho estaciones dobles de fototrampeo, cada estación tiene una cámara trampa configurada para tomar video y la otra para tomar una ráfaga de tres fotografías continuas. Durante el proceso de revisión de videos y fotografías se obtuvo una biodiversidad característica de las zonas templadas con 20 especies de mamíferos medianos y grandes. Destaca el registro de un individuo adulto de jaguar (*Panthera onca*) fotografiado el 20 de diciembre del 2023 en tres imágenes en la Estación VII. Este registro es notable, ya que fue hallado a una altitud de 2,886 msnm. Es el primer registro de la presencia de jaguar en el estado de Aguascalientes, que además amplía su distribución en 100 km en línea recta del registro más cercano que se encuentra al oeste en la localidad de Monte Escobedo, en el estado de Zacatecas, además que se confirma que es el registro de mayor altitud hasta el momento para la especie en México.

Palabras clave: Aguascalientes, cámaras trampa, distribución, Felidae, Municipio San José de Gracia, *Panthera onca*.

ABSTRACT

*Since 2017, we have started monitoring medium and large mammals using camera traps. The study area is located in the northwest of the State of Aguascalientes, in the locality of Monte Grande, municipality of San José de Gracia. The study site is within the “Sierra Fría” State Wilderness Area (ASE SF) with an area of 106,614.76 hectares. Eight double camera traps were installed, each station has one camera trap configured to take video and the other to take a burst of three continuous photographs. During the process of reviewing videos and photographs, a biodiversity characteristic of temperate zones was obtained, with 20 species of medium and large mammals. Notably, the record of an adult jaguar (*Panthera onca*) photographed on December 20, 2023, in three images at Sta-*

Relevancia:
Primer registro fotográfico de jaguar (*Panthera onca*) en San José de Gracia, Aguascalientes. Este hallazgo establece la máxima altitud registrada para la especie

¹Universidad Autónoma de Aguascalientes. Centro de Ciencias Básicas. Departamento de Biología, Laboratorio de Biología. Av. Universidad # 940, Ciudad Universitaria, C.P. 20131 Aguascalientes, Aguascalientes, México.

²Conservación de la Biodiversidad del Centro de México. A.C. Andador Torre de Marfil 100, Fraccionamiento Las Torres, C.P. 20229, Aguascalientes, Ags. México.

³Universidad Nacional Autónoma de México. Instituto de Ecología. Laboratorio de Ecología y Conservación de Fauna Silvestre. Departamento de Ecología de la Biodiversidad. México.

*autor de correspondencia: gequintmxags@gmail.com

tion VII stands out. This record is notable, as it was found at an altitude of 2,886 meters above sea level. It is the first record of the presence of a jaguar in the state of Aguascalientes, which also extends its distribution by 100 km in a straight line from the nearest record found to the west in the locality of Monte Escobedo, in the state of Zacatecas, and it is confirmed to be the highest altitude record to date for the species in Mexico.

Key words: Aguascalientes, camera traps, distribution, Felidae, San José de Gracia, *Panthera onca*.

INTRODUCCIÓN

El jaguar (*Panthera onca*) es uno de los seis felinos silvestres que habitan en México, siendo el carnívoro de mayor tamaño del Continente Americano y el tercero a nivel mundial (Rabinowitz, 1999; Ceballos, 2014; Charré-Medellín *et al.*, 2015; Payán *et al.*, 2015; Martínez, 2022). En México, su distribución se concentra principalmente en las regiones tropicales y subtropicales de México (Núñez, 2011), abarcando las costas del Golfo de California y Pacífico desde Sonora hasta Chiapas y del Golfo de México de Tamaulipas a Yucatán (Ceballos y Oliva, 2005; Chávez y Ceballos, 2006; Ceballos, 2014). En los últimos años, el fototrampeo se ha convertido en una herramienta valiosa para el registro de fauna, permitiendo documentar su presencia que de otra forma no hubiera sido posible registrarlos. Con este método también se ha documentado la presencia del jaguar en varios estados de nuestro país, como en el Estado de México (Monroy *et al.*, 2007), Michoacán (Charré-Medellín *et al.*, 2018), Jalisco (Silva-Castañeda, 2022), Nayarit (Núñez, 2021), Colima (Aurora-Jaguar, 2024), entre otros.

El jaguar habita en gran variedad de ecosistemas, sin embargo, como factores comunes selecciona las áreas de vegetación más densas cercanas a cuerpos de agua (Ceballos, 2014). En las últimas décadas, se ha registrado la presencia de esta especie en diferentes ecosistemas y tipos de comunidades vegetales, incluyendo bosques tropicales perennifolios, subcaducifolios, caducifolios y en manglares, hasta los bosques mesófilos de montaña, bosques espinosos, matorral xerófilo, bosque de coníferas y encinos, en altitudes que van desde el nivel del mar hasta la máxima registrada de 2,000 msnm (Ceballos y Oliva, 2005; Ceballos, 2014), sin embargo, Briones *et al.* (2012) mencionan un registro de altitud de 2,800 msnm.

Ceballos y Miranda (2000) mencionan que algunos individuos pueden trasladarse grandes distancias fuera de su área de distribución para colonizar nuevas áreas en donde el hábitat se encuentra menos alterado y las presas silvestres pueden ser más abundantes. Es un felino difícil de monitorear debido a sus hábitos casi totalmente nocturnos y naturaleza críptica, a su extenso ámbito hogareño y a la baja abundancia de sus poblaciones (Ceballos, 2014). De acuerdo con la literatura, el jaguar no se había registrado en el estado de Aguascalientes, pero sí se ha confirmado su presencia en los estados vecinos, tanto en Jalisco (Ceballos *et al.*, 2016) y en Monte Escobedo, Zacatecas (Milenio, 2020). Este es el primer registro de la presencia de jaguar (*Panthera onca*) para el estado de Aguascalientes, y con ello se amplía en 100 km su distribución longitudinal de la localidad más cercana que se encuentra al oeste en la localidad de Monte Escobedo, Zacatecas (Milenio, 2020) y con ello se confirma que es el registro de mayor altitud hasta el momento para la especie en México.

Debido al creciente cambio de uso de suelo de los hábitats naturales para crear zonas agropastoriles, han ocasionado el incremento del conflicto entre el ganado con los grandes carnívoros como el puma y jaguar. Y el incremento de nuevos caminos, ha ocasionado, por otro lado, que la cacería furtiva del jaguar y sus presas aumente, por lo que es otro de los temas fundamentales que influyen en la disminución de sus densidades en toda su área de distribución y de que sus poblaciones se encuentren críticamente amenazadas (Aranda, 1996; Chávez y Ceballos, 2006; Charré-Medellín *et al.*, 2018). Algunas estimaciones sugieren que más del 60% de su hábitat en México desapareció, presentando una población estimada de menos de cinco mil ejemplares en todo el país (Chávez y Ceballos, 2006; Ceballos *et al.*, 2021). Por lo que en la Norma Oficial Mexicana de especies en riesgo, el jaguar se encuentra dentro de la categoría (P) “En peligro de extinción” (NOM-059-SEMAR-NAT-2010), mientras que la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) clasifica al jaguar en la categoría “near threatened”, cercanamente amenazada (UICN, 2024), finalmente, la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES) la incluye en el Apéndice I que se refiere a aquellas especies con mayor grado de

peligro de extinción y donde se prohíbe su comercio internacional (CITES, 2024).

En cuanto a su diversidad de mamíferos, el estado de Aguascalientes, aunque es uno de los estados de menor tamaño en el país (5,680.3 km²), tiene una biodiversidad muy particular de las zonas áridas del centro del país y está compuesta por la presencia de 86 especies de mamíferos (Chávez-Andrade *et al.*, 2015; 2023), la mastofauna de Aguascalientes se divide en 56 géneros, 20 familias y 8 órdenes; siendo el orden Rodentia el mejor representado con 35 especies (41 %), le sigue el orden Chiroptera con 26 especies (30 %), ambos grupos no estudiados en este trabajo, el orden Carnivora con 14 especies (16%), el orden Lagomorpha contribuye con cuatro especies (5 %), el orden Eulipotyphla con tres especies (3 %), el orden Artiodactyla con dos especies (2 %) y el orden Didelphimorphia y Cingulata, con una especie (1 %) cada uno.

Con respecto a especies endémicas, el estado tiene nueve especies que representan el (10.3 %) del total, de estas dos especies son murciélagos y siete son roedores. En donde las tres especies de la familia Felidae que se encuentran en el estado tienen registros relativamente recientes, por ejemplo el puma (*Puma concolor*; De la Riva, 1993a, b; De la Riva, 2008; De la Torre, y de la Riva, 2009) se registró en la región de Sierra Fría, Sierra del Laurel, Valle de Aguascalientes y Valle de Huejúcar y el gato montés *Lynx rufus* (De la Riva, 1993a, b, De la Riva, 2008) en la región Sierra Fría, Valle de Aguascalientes y Valle de Huejúcar, y el ocelote (*Leopardus pardalis*; Bárcenas y Medellín, 2010) que se localizó en noviembre y diciembre de 2007 en Monte Grande, Sierra Fría Aguascalientes, y en 2011 se registró en la Sierra del Laurel (Valdéz-Jiménez *et al.*, 2013). Por lo que Aguascalientes aporta el 15.8 % de la diversidad total de mamíferos en México. En la más reciente publicación de los Mamíferos de Aguascalientes no se tenía registrada la presencia de jaguar (*P. onca*) Chávez-Andrade *et al.* (2023) para el estado, lo que significa un registro sobresaliente, de una especie emblemática, ecológica y funcionalmente muy importante como depredador tope en los ecosistemas donde se le ha reportado, además de ser un símbolo de la conservación en el Neotrópico y se añade al listado de especies del estado como la número 87.

MÉTODOS

Diseño de monitoreo

El fototrampeo se utilizó para el monitoreo de mamíferos silvestres medianos y grandes en Monte Grande, Sierra Fría, con el objeto de determinar la presencia, las abundancias y la distribución de las poblaciones de mamíferos silvestres en la zona. El estudio de fototrampeo inicio en 2017 y continúa hasta la actualidad. Se colocaron ocho estaciones dobles de cámaras-trampa Modelo STC-G34 Stealth Cam (Figura 1) en dos zonas en Monte Grande, cuatro estaciones de fototrampeo en la zona sur y cuatro en la zona noreste, la separación entre cada estación de cada una de las zonas es de entre 500 m a 1 km, estas fueron colocadas en caminos o veredas, en donde se observen señales de la presencia de mamíferos (Chávez *et al.*, 2013). Las cámaras-trampa se programaron para tomar en una misma estación, una cámara tomo una ráfaga de tres fotos cada cinco segundos y la otra cámara tomó un video de 20 segundos.

Área de estudio

El área de estudio se ubicó en la localidad indígena Monte Grande en el municipio de San José de Gracia, Aguascalientes, con una superficie de 3,870 hectáreas. Esta localidad se encuentra inmersa en el Área Silvestre Estatal “Sierra Fría”, que tiene una extensión de 106,614.76 hectáreas, y se localiza entre los estados de Aguascalientes y Zacatecas. La localidad en donde se reporta el presente registro de jaguar (*P. onca*) se localiza en el estado de Aguascalientes. Monte Grande se ubica aproximadamente entre las coordenadas 102°38'22" a 102°33'12" longitud y 22°17'01" a 22°13'27" latitud, a una altitud de entre 2,480 y 3,080 msnm (Figura 1). El área presenta una topografía accidentada, con sierras que se elevan por encima de las mesetas más altas, donde los cerros se alternan con pequeñas mesetas y cañadas, y en las áreas más elevadas con vegetación de bosque templado, principalmente bosques de encino, así como bosques mixtos de táscate-encino y pino-encino, matorral templado y pastizales montanos con asociaciones de *Quercus* spp. (encinos) y *Arctostaphylos pungens* (manzanita) Arriaga-Cabrera *et al.* (2000). El clima es templado subhúmedo con una temperatura media anual de entre 12 a 18 °C y lluvias en verano (CONAFOR, 2014). De acuerdo con la Comisión Nacional de Biodiversidad (CONABIO, 2008), esta unidad es de las mejor conservadas del

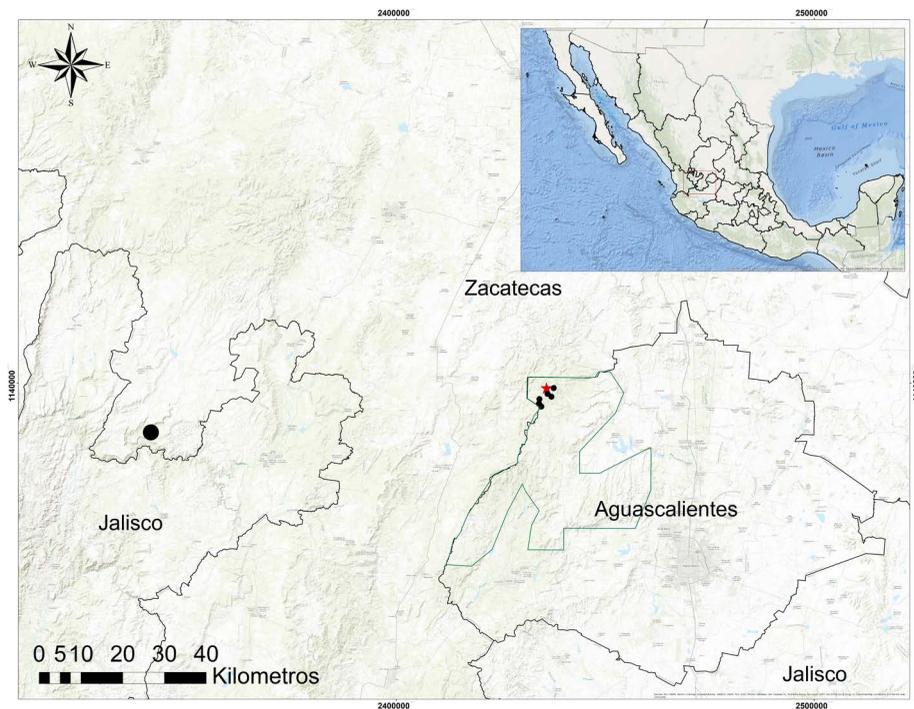


Figura 1. Ubicación de cámaras trampa en Monte Grande, San José de Gracia, Aguascalientes. Registro de jaguar (*P. onca*) (estrella roja), con relación al registro de jaguar más cercano (punto negro). El polígono en color verde marca los límites del Área Silvestre Natural “Sierra Fría”, Aguascalientes, México.

estado y aún preserva buenas poblaciones de diversas especies de fauna silvestre.

RESULTADOS

Desde el 2017 se monitorea la presencia y abundancia de las poblaciones de mamíferos silvestres medianos y grandes en Monte Grande, Sierra Fría, donde se obtuvieron de 21,123 fotos y videos en total, entre ellas, destacan tres fotografías de un jaguar adulto (*P. onca*) en las coordenadas (22.266926° y -102.623287) con la misma cámara y día. Estas tres fotos son del mismo individuo, aunque no se puede determinar su sexo. El registro notable de esta especie se obtuvo a una altitud de 2,886 msnm, con una temperatura ambiental de 7 °C, a las 21:30 horas el día 20 de diciembre del 2023 (Figura 2).

En el estudio se han registrado 20 especies de mamíferos, incluyendo la presencia del jaguar, que pertenecen a seis órdenes. El orden Carnívora presenta la mayor diversidad, con 12 especies, seguido por los órdenes Lagomorpha, Rodentia y Artiodactyla que cuentan con dos especies cada uno y los órdenes Didelphimorphia y Cingulata que tienen una especie cada uno. Durante el monitoreo no se registró ninguna especie endémica al estado (Cuadro 1).

En el análisis de los registros de mamíferos en Monte Grande, indican que las especies menos re-

gistradas son el jaguar (*P. onca*), el zorrillo manchado (*Spilogale leucoparia*), el ocelote (*Leopardus pardalis*), el coati (*Nasua narica*; Figura 3) y puma (*Puma concolor*; Figura 4). Por otro lado, las especies más abundantes en el fototrampeo son la zorra gris (*Urocyon cinereoargenteus*) con 8.5 %, el venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*; Figura 5) con 28 %, el pecarí de collar (*Dicotyles tajacu*; Figura 6) con 23 %, y el conejo (*Sylvilagus audubonii*) con 29 % y que son de las presas más importantes para el jaguar con registro en la literatura (Ceballos, 2014). Con estos resultados de la diversidad de mamíferos en Monte Grande, esta localidad alberga el 22.98 % de los mamíferos de talla mediana y grande presentes en Aguascalientes. Es relevante mencionar que el registro más cercano a Monte Grande de jaguar (*P. onca*) se encuentra en el Área de Protección de los Recursos Naturales APRN CADNR 043 que se ubica en Monte Escobedo, Zacatecas, y que se registró el 18 de enero del 2019, a una altitud aproximada de 2,224 msnm (Milenio, 2020).

DISCUSIÓN

La localidad más próxima donde se avistó un jaguar se ubica en la Región Norte y Sierra Madre Occidental a través del fototrampeo por el



Figura 2. Registro fotográfico de jaguar (*P. onca*) 20 de diciembre de 2023 (Foto: Carolina Chávez-Floriano).



Figura 3. Registro de coatí (*Nasua narica*) 15 de mayo de 2023 (Foto: Carolina Chávez-Floriano).



Figura 4. Registro de puma (*Puma concolor*) 31 de octubre de 2023 (Foto: Carolina Chávez-Floriano).

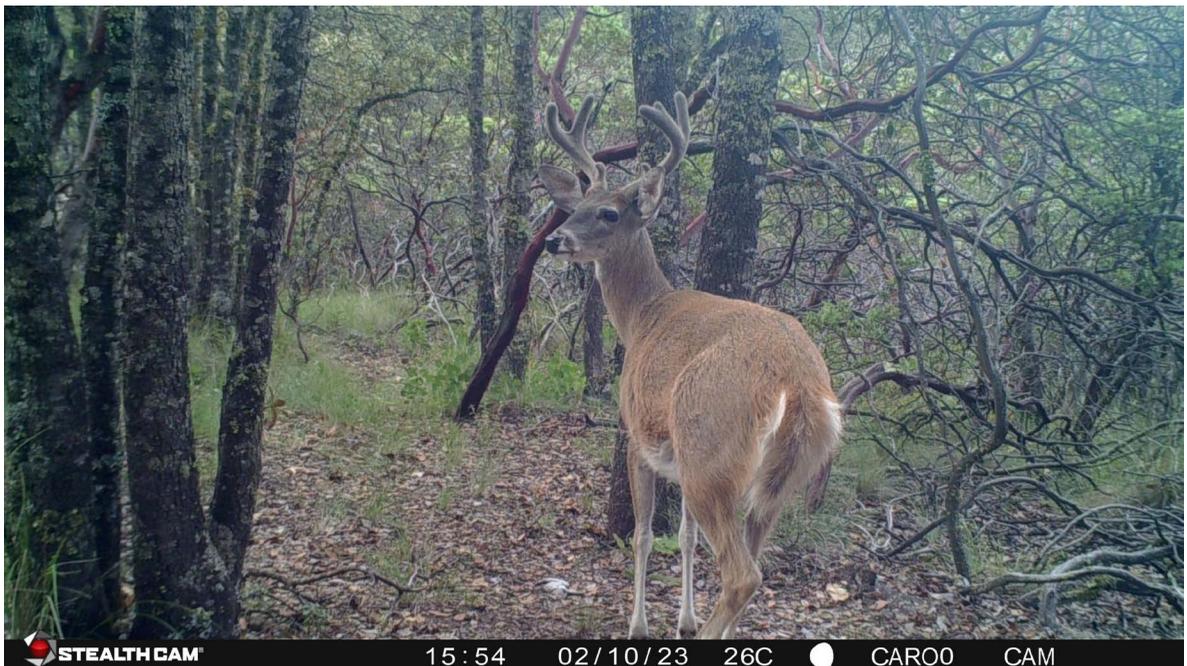


Figura 5. Registro de venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*) 02 de octubre de 2023 (Foto: Carolina Chávez-Floriano).

Cuadro 1. Especies de mamíferos medianos y grandes con registro durante el fototrampeo en Monte Grande, San José de Gracia, Aguascalientes. * Primer registro del jaguar (*Panthera onca*) para el estado de Aguascalientes.

ORDEN	FAMILIA	ESPECIE	NOM-059-SEMARNAT-2010	IUCN	CITES
Didelphimorphia	Didelphidae	<i>Didelphis virginiana</i>			
Cingulata	Dasypodidae	<i>Dasybus mexicanus</i>			
Lagomorpha	Leporidae	<i>Lepus californicus</i>			
		<i>Sylvilagus audubonii</i>			
Rodentia	Sciuridae	<i>Otospermophilus variegatus</i>			
		<i>Sciurus nayaritensis</i>			
Carnivora	Felidae	<i>Leopardus pardalis</i>	P		I
		<i>Lynx rufus</i>			II
		<i>Puma concolor</i>			III
		<i>Panthera onca</i> *	P	NT	I
	Canidae	<i>Canis latrans</i>			
		<i>Urocyon cinereoargenteus</i>			
	Mephitidae	<i>Conepatus leuconotus</i>			
		<i>Mephitis macroura</i>			
		<i>Spilogale leucoparia</i>			
	Procyonidae	<i>Bassariscus astutus</i>			
		<i>Nasua narica</i>			
		<i>Procyon lotor</i>			
Artiodactyla	Tayassuidae	<i>Dicotyles tajacu</i>			
	Cervidae	<i>Odocoileus virginianus</i>			



Figura 6. Registro de pecarí de collar (*Dicotyles tajacu*) 16 de junio de 2023 (Foto: Carolina Chávez Floriano).

grupo de vigilancia comunitaria de la CONANP, sitio que se encuentra a 100 km en línea recta al oeste de nuestra localidad, la cual también integra la misma APRN CADNR 043. En cuanto a la altitud se han registrado tres localidades donde se ha visto al jaguar recientemente, la primera en la Sierra San Juan, Nayarit, a una altitud de 2,300 msnm (Aura Jaguar, com. pers.), la segunda en el Parque Nacional Nevado de Colima, en abril de 2016, donde se avistó un macho a una altitud de 2,000 msnm (El Informador, 2016) y la tercera en Michoacán (Charré-Medellín *et al.*, 2015), donde los autores trabajaron en una altitud de entre los 2,000 y 2,746 msnm. Sin embargo, los registros obtenidos integran a los seis felinos que habitan en México, pero no definen con exactitud la altitud de los registros del jaguar, solo mencionan que de los 13 registros bibliográficos obtenidos de *Panthera onca*, carecían de georreferenciación.

La presencia del jaguar en Monte Grande, en el Área Silvestre Estatal “Sierra Fría” (ASE SF) en Aguascalientes, aunque es una región bien conservada por su aislamiento y su topografía muy escarpada, es posible que tanto el jaguar registrado aquí, como los otros mamíferos terrestres, estén dispersándose por las cañadas del ASE SF, que cubren una extensión bastante grande, de 106,614 hectáreas entre los estados de Zacatecas y

Aguascalientes. Estudios espaciales posteriores en donde se evalúen las cañadas que se encuentran entre Zacatecas y Aguascalientes, darán más información de la posibilidad de presencia de corredores biológicos, y de existir conectividad en donde la fauna silvestre los utilice para desplazarse y de encontrar nuevas rutas para establecerse en los estados del centro del país.

Según Ceballos y colaboradores (2016) el jaguar es una especie críptica y los ejemplares adultos son solitarios, con excepción de la temporada de apareamiento (Seymour, 1989). Hasta el momento, y aunque es un registro único, también es muy relevante en términos ecológicos y funcionales, sin embargo, lo que es muy importante resaltar es el de uso de la técnica de fototrampeo (mediante las cámaras-trampa), para el registro de nuevas especies en estados o en hábitats donde se pensaba que no existía. No obstante, dado el tiempo que tenemos monitoreando la zona es difícil saber si el individuo fotografiado es un ejemplar en dispersión proveniente de otras áreas o regiones.

A pesar de que se llevan a cabo estudios en México y en otros países sobre la abundancia de sus poblaciones y del ámbito hogareño del jaguar, las estimaciones y los resultados aún siguen siendo muy variables, dependiendo en gran medida de la altitud y del tipo de hábitat, pero es sobresaliente que se continúe documentando la presencia de

individuos tan distantes de su distribución potencial, lo que es crucial para determinar su presencia y sobrevivencia. Nuestro hallazgo de este registro del jaguar en Aguascalientes es relevante, ya que los individuos de esta especie pueden recorrer grandes distancias, como lo que ocurre con los jaguares que se están desplazando de México al estado sureño de Arizona los EU (McCain y Childs, 2008) y llegan a tener un ámbito hogareño de hasta 600 km² (De la Torre *et al.*, 2017). Registros recientes de jaguar en la última década en el Parque Nacional Cumbres de Monterrey Nuevo León (Carrera *et al.*, 2016), en la Sierra de Quila, en Jalisco (Moreno Arzate *et al.*, 2022), en la Depresión del Bajo Balsas en Michoacán (Charré-Medellín *et al.*, 2015), región Sierra Hidalguense en Hidalgo (Morales García *et al.*, 2015), y los registrados en el Suroeste de Arizona en EUA (McCain y Childs, 2008), indican que los individuos de jaguar se está dispersando a nuevas áreas y que no habían sido registradas anteriormente por científicos. Este estudio indica que en el estado de Aguascalientes existen áreas que, debido a su excelente estado de conservación y a la presencia de presas clave en la dieta del jaguar, tales como pecaríes (23 %) y venados (28 %), son de gran importancia para la conservación de diversas especies de mamíferos. Por lo tanto, la zona en la que se registró al jaguar es de gran relevancia para su conservación.

La presencia de otras especies de carnívoros en la región del ASE SF como el puma, con una abundancia relativa en el presente estudio de 2.8 %, gato montés con 1 % y el ocelote con 0.8 %, también hacen de la zona de alta relevancia para estos cuatro felinos.

Este registro representa el primer registro de la presencia de jaguar (*P. onca*) para el estado de Aguascalientes, además, el registro que amplía en 100 k en línea recta en su distribución longitudinal del registro más cercano que se encuentra en Monte Escobedo, Zacatecas y que además es el registro altitudinal de mayor elevación reportado hasta el momento para la especie en México y el sitio de distribución más cercano al Altiplano Mexicano.

CONCLUSIONES

Es fundamental iniciar un programa de monitoreo a largo plazo de la biodiversidad de los mamíferos y en especial del jaguar en Monte Grande, Sierra Fría, con el fin de conocer el tamaño de su

población, su dieta, evaluar la calidad y cantidad de hábitat disponible; de esta manera, podremos proponer acciones concretas para su conservación en el estado y más aún cuando la región es la única Región Terrestre Prioritaria de México para la conservación en Aguascalientes (Arriaga-Cabrera *et al.*, 2000). Registrar la presencia de otras especies de mamíferos como el coatí (*Nasua narica*) que sirve de alimentación al puma (*Puma concolor*) y al jaguar (*Panthera onca*), refuerza la idea que esta región debe estar considerada de prioridad alta para la protección y conservación a largo plazo y para realizar un monitoreo más intenso y no solo para la conservación de la diversidad de su hábitat, sino también por los valiosos servicios ecosistémicos que ofrece el sitio e incluso para expandir su área de conservación en áreas fuera de la reserva que permitan la conectividad del jaguar y otras especies.

El jaguar requiere un amplio espacio para sobrevivir, y tiende a vivir en bajas abundancias, al igual que la mayoría de los carnívoros; estas condiciones pueden estar presentes en esta ASE SF, y en especial en Monte Grande, donde obtuvo una abundancia relativa en 2023 de 0.1 %, por lo que su presencia es de vital importancia para la conservación de estas áreas. Con la información generada en esta investigación sobre biodiversidad de mamíferos y en especial del primer registro de jaguar (*Panthera onca*) en Aguascalientes, podría impulsar la creación de sinergias para la mejor protección y conservación tanto de fauna y flora con los pobladores locales, académicos y autoridades del gobierno de los niveles local, estatal, municipal, facilitando así la colaboración para desarrollar estrategias más efectivas a largo plazo en conservación y en corredores biológicos viables, para esta y muchas otras especies de vertebrados en áreas poco exploradas donde aún se encuentra una rica diversidad biológica en Aguascalientes.

Agradecimientos

Agradecemos a la Empresa Exedy-Dynax por la donación de 10 cámaras-trampa en 2017, lo que permitió dar inicio al monitoreo de mamíferos silvestres en el estado de Aguascalientes, en especial a la Ing. Zaira Rodríguez, Jefa del Departamento de Seguridad y Medio Ambiente. El resto de las cámaras-trampa las donó la A. C. Conservación de la Biodiversidad del Centro de México.

Apreciamos sobremanera el apoyo incondicional del Sr. Luis Manuel Suárez Rojas, Presidente de la Comunidad indígena de Monte Grande, Jesús María, Aguascalientes, quien nos permitió el acceso al predio. Así como le agradecemos a la M. en C. Edith Alejandra Orozco Medina por la elaboración del mapa de distribución.

LITERATURA CITADA

- Aranda, M. 1996. Distribución y abundancia del jaguar (*Panthera onca*) en el estado de Chiapas, México. *Acta Zoológica Mexicana*, 68:45-52.
- Arriaga-Cabrera, L., J.M. Espinoza-Rodríguez, C. Aguilar-Zúñiga, E. Martínez-Romero, L. Gómez-Mendoza, E. Loa-Loza. 2000. *Regiones Terrestres Prioritarias de México*. CONABIO.
- Bárceñas, H. y R.A. Medellín. 2010. Ocelot (*Leopardus pardalis*) in Aguascalientes, México. *The Southwestern Naturalist*, 55:447-449.
- Briones, S. M., M. C. Lavariega e I. Lira Torres. 2012. Distribución actual y potencial del jaguar (*Panthera onca*) en Oaxaca, México. *Revista Mexicana de Biodiversidad*, 83: 246-257.
- Carrera, R., J. Cavazos, M. Briones-Salas y I. Lira-Torres. 2016. Registro actual del jaguar *Panthera onca* (Carnívora: Felidae) en el Parque Nacional Cumbres de Monterrey, Nuevo León, México. *Revista Mexicana de Biodiversidad*, 87:270-275. DOI 10.1616/j.rmb.2016.01.023.
- Ceballos, G. y A. Miranda. 2000. *Guía de campo de los mamíferos de la Costa de Jalisco, México*. Fundación Ecológica de Cuixmala, A.C. Instituto de Ecología/ Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F.
- Ceballos, G. y G. Oliva. 2005. *Los mamíferos silvestres de México*. Fondo de Cultura Económica-CONABIO, México, D.F., México.
- Ceballos, 2014. *Mammals of México*. Johns Hopkins University Press.
- Ceballos, G., H. Zarza, C. Chávez, y J. F. González-Maya. 2016. Ecology and conservation of jaguars in México: State of knowledge and future challenges. Pp. 273-289, en: *Tropical Conservation: Perspectives and local and global priorities* (Aguirre A., y R. Sukumar, eds.). Oxford University Press. Oxford, U.S.A.
- Ceballos, G., H. Zarza, J.F. González-Maya, J. A. de la Torre, A. Arias-Alzate, C. Alcerreca, H. V. Bárceñas, G. Carreón-Arroyo, C. Chávez, C. Cruz, D. Medellín, A. García, M.A. García, M.A. Lazcano-Barrero, R.A. Medellín O. Moctezuma-Orozco, F. Ruiz, Y. Rubio, V.H. Luja y E.J. Torres-Romero. 2021. Beyond words: From jaguar population trends to conservation and public policy in Mexico. *Plos one*, 16:e0255555. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0255555>
- Chávez, J. y G. Ceballos. 2006. *El jaguar mexicano en el siglo XXI: Situación actual y manejo*. CONABIO- Alianza WWF Telcel-UNAM, México City, México.
- Chávez, C., A. de la Torre, H. Bárceñas, R.A. Medellín, H. Zarza y G. Ceballos. 2013. *Manual de fototrampeo par estudio de fauna silvestre*. El jaguar en México como estudio de caso. Alianza WWF-Telcel, Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- Charré-Medellín, J.F., T.C. Monterrubio-Rico, D. Guido-Lemus y E. Mendoza. 2015. Patrones de distribución de felinos silvestres (Carnívora: Felidae) en el trópico seco del Centro-Occidente de México. *Revista Biología Tropical*, 63:783-797.
- Charré-Medellín, J.F., E. Barragán-López, R. Torres-Villa, M. del S. Alvarado, T.C. Monterrubio-Rico y A. Gutiérrez-Barragán. 2018. Jaguar in the Tepalcatepec basin in central-western Michoacán, México. *Therya*, 9:191-194.
- Chávez-Andrade, M., J. Luévano-Esparza, G.E. Quintero-Díaz, H. Bárceñas y G. Ceballos. 2015. Mamíferos del estado de Aguascalientes. *Revista Mexicana de Mastozoología*, nueva época, 5(2):1-22.
- Chávez Andrade M., J. Luévano Esparza, G.E. Quintero-Díaz y G. Martínez De la Vega. 2023. Diversidad mastofaunística en Aguascalientes. Pp. 25-60, en: *Riqueza y Conservación de los Mamíferos en México a Nivel Estatal, Volumen II* (Sosa-Escalante, J.E., Y. Hortelano-Moncada, G. Sánchez-Rojas, M. Briones-Salas, y G. Magana-Cota, eds.). Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, Asociación Mexicana de Mastozoología A.C. y Universidad de Guanajuato, Ciudad de México.
- CITES (Convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres). 2024. *Convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres*. Apéndices I, II y III
- CONABIO. 2008. *La biodiversidad en Aguascalientes, Estudio de Estado*. CONABIO, Instituto del Medio Ambiente del Estado de Aguascalientes (IMAE) y Universidad Autónoma de Aguascalientes (UAA).
- CONAFOR. 2014. *Inventario estatal forestal y de suelos, Aguascalientes*. CONAFOR.
- De la Riva, H.G. 1993a. Los mamíferos del estado de Aguascalientes. *Investigación y Ciencia*, 3:41-44.
- De la Riva, H.G. 1993b. *Mastofauna*. *Investigación y Ciencia*, 10:44-52.
- De la Riva, G. 2008. Mamíferos. Pp: 161-171, en: *La Biodiversidad en Aguascalientes: Estudio de Estado*. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), Instituto del Medio Ambiente del Estado de Aguascalientes (IMAE), Universidad Autónoma de Aguascalientes (UAA). México.
- De la Torre, J.A. y G. de la Riva. 2009. Food habits of pumas (*Puma concolor*) in a semi-arid region of central Mexico. *Mastozoología Neotropical*, 16:211-216. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=45712055018>
- De la Torre, J.A., J.M. Núñez y R.A. Medellín. 2017. Spatial requirements of jaguars and pumas in Southern Mexico. *Mammalian Biology*, 84:52-60.
- El Informador. 2016. Reportan avistamiento de jaguar en el nevado. 25/06/16. [Pág. Siete-A] Disponible en <<http://www.hemeroteca.informador.com.mx/> [Consultado el 10 de noviembre de 2024].
- IUCN. 2024. *IUCN Red list of Threatened Species* [Internet], Version., Gland, Switzerland, International Union for the Conservation of Nature. Disponible en: <<http://www.iucnredlist.org/>, [Consultado el 15 de noviembre de 2024].
- Martínez de la Vega, G. 2022. *Mamíferos Silvestres de San Luis Potosí*. 1 Ed. Digital. Universidad Autónoma de San Luis Potosí. SLP.
- McCain, E.B., J.L. Childs. 2008. Evidence of Resident Jaguars (*Panthera onca*) in the Southwestern United States and the Implications for Conservation. *Journal of Mammalogy*, 89:1-10. <https://doi.org/10.1644/07-MAMM-F-268.1>.
- Milenio. 2020. *En Zacatecas, CONANP observa a jaguar en vida silvestre por primera vez*. *Ciencia y Salud*. 12/06/2020. [Internet] Disponible en <<http://www.milenio.com/ciencia-y-salud/naturaleza/conanp-registra-jaguar-vida-silvestre-zacatecas>>, [Consultado el 20 de noviembre de 2024].
- Morales García, J.J., Morales García, A.D., y A. Acosta Rosales. 2015. Registros recientes de jaguar (*Panthera onca*) en

- el estado de Hidalgo, México. *Revista Mexicana de Mastozoología*, nueva época, 5:66-72. <https://doi.org/10.22201/ie.20074484e.2015.5.2.214>
- Monroy, O., C. Rodríguez., M. Zarco y V. Urios. 2007. Distribución, uso de hábitat y patrones de actividad el puma y jaguar en el estado de México. Pp. 1-32, en: *Conservación y manejo del jaguar en México: estudios de caso y perspectivas*. (Ceballos, G., C. Chávez, R. List y H. Zarza, eds). Conabio-Alianza WWF/Telcel-Universidad Nacional Autónoma de México.
- Moreno Arzate, E., Iñiguez-Dávalos, L., Servin, J., Martínez, M. M., Ribeiro, M., y Sevilla, R. 2022. First record of jaguar (*Panthera onca*) and potential prey species in Sierra de Quila, Jalisco, Mexico. *Western North American Naturalist*, 82:159-166. DOI: 10.3398/064.082.0115.
- Núñez, R. 2011. A jaguar corridor in western Mexico. *Wild Felid Monitor*, 4:20.
- Núñez, R. 2021. El jaguar (*Panthera onca*). Pp. 258-262, en: *La biodiversidad en Nayarit: Estudio de Estado*. Vol II. CONABIO. México.
- Payán, E., M. Fonseca, E. Bravo., O. Moreno-Foglia., A. Mejía y C. Valderrama. 2015. *Plan de acción para la conservación de felinos en el Valle del Cauca, Colombia*. Colombia: Panthera Colombia y Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca, Cali, Colombia.
- Rabinowitz, A.R. 1999. The present status of jaguars (*Panthera onca*) in the southwestern United States. *The Southwestern Naturalist*, 44:96-100.
- Rodríguez-Soto, C., O. Monroy-Vilchis y M.M. Zarco-González. 2013. Corridors for jaguar (*Panthera onca*) in Mexico: conservation strategies. *Journal for Nature Conservation*, 21:438-443.
- Seymour, K.L. 1989. *Panthera onca*. *Mammalian Species*, 340:1-9.
- Semarnat (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales). 2019. *Modificación del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMAR-NAT-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*. Publicada el 30 de diciembre de 2010. Diario Oficial de la Federación, 14 de noviembre de 2019.
- Silva-Castañeda, J.P. 2022. Primer registro fotográfico de jaguar, (*Panthera onca*) con fototrampeo en la Meseta de Tapalpa, Municipio de Chiquilistlán, Jalisco. *Revista Mexicana de Mastozoología*, nueva época, 12:66-68.
- Valdez-Jiménez, D., C. García-Balderas y G. Quintero-Díaz. 2013. Presencia del ocelote (*Leopardus pardalis*) en La "Sierra del Laurel", Municipio de Calvillo, Aguascalientes, México. *Acta Zoológica Mexicana*, nueva serie, 29:688-692.