



La mayoría de las gestaciones dan lugar a un solo cachorro

# ¿CUÁNTAS CRÍAS TIENE UN JAGUAR?

Investigadores logran medir la tasa de natalidad de los yaguetes del Pantanal con la ayuda de la tecnología

**Letícia Naísa**

PUBLICADO EN MAYO DE 2023

En la Navidad de 2021, el biólogo Edu Frago recibió de su madre un regalo peculiar: un álbum de fotografías. Lo inusitado del presente es que la colección no reunía momentos familiares ni de viajes, como era habitual antes de la era digital, sino imágenes del investigador en su ambiente de trabajo –el Pantanal, en Brasil– y con su objeto de investigación: los jaguares. Cada vez que él y su equipo se acercaban a un yagueté con la intención de recabar datos para sus estudios, le enviaba a su madre, Bernadete, una foto vía WhatsApp, describiéndole detalles tales como el tamaño del ejemplar, el nombre que le había dado el equipo o alguna característica interesante. Detrás de cada fotografía, la madre del investigador incluyó esta información.

Las camadas de jaguares pueden tener hasta tres crías: los gemelos que aparecen en esta foto tenían pocos meses cuando se los fotografió



El biólogo viene realizando un monitoreo de los jaguares del Pantanal desde 2015. En un estudio publicado recientemente, él y su equipo compuesto por 11 investigadores de las organizaciones no gubernamentales Onçafari y Panthera describen cómo consiguieron evaluar los hábitos reproductivos de 180 ejemplares de la especie que viven libremente en la hacienda Caiman Pantanal, en el estado de Mato Grosso do Sul, un refugio ecológico que ocupa una superficie de 53.000 hectáreas que incluye un área de conservación legal de 56 kilómetros cuadrados.

La preñez de una hembra de jaguar o yaguareté tiene una duración promedio de tres meses. Las hembras alcanzan la edad reproductiva a los dos años y medio y esta puede extenderse hasta los 13 años: viven alrededor de 15 y se reproducen cada dos años. A lo largo de su vida, tienen en promedio ocho crías. La mayoría (el 65,7 %) de los partos registrados en el estudio fueron de un único cachorro, una cuarta parte fueron gemelos y el resto, trillizos, según consta en un artículo publicado en enero en la revista *Journal of Mammalogy*. Cuando alcanzan el año y medio de vida, las crías se independizan de sus madres.

Los resultados fueron un aliciente para Fragoso y su equipo. “Son cifras significativas. Pudimos detectar cierto crecimiento de la población en la región porque es un hábitat saludable y pueden seguir sobreviviendo muchos años allí”, dice el coordinador científico de Onçafari. “Las hembras han sido muy exitosas criando a sus cachorros hasta que estos se independizan”.

El éxito de los yaguaretés del Pantanal se debe, en gran medida, a la variedad

de presas a las que tienen acceso. “Estos felinos tienen aquí una vida óptima y tranquila”, dice Fragoso. Los datos que han permitido dilucidarlo fueron recabados durante casi una década con ayuda de la tecnología: cámaras con sensores de movimiento para la observación de los animales, conocidas como trampas fotográficas o cámaras trampa. Cuando detecta la presencia del animal, la cámara empieza a grabar. Los collares con dispositivo de localización por GPS les ayudan a los científicos a saber con exactitud dónde están los yaguaretés y hacia dónde se desplazan, y a identificar a las hembras preñadas, ya que sus desplazamientos se reducen considerablemente durante el período de gestación.

Para colocarles los collares se emplea otro tipo de trampa: el lazo. Como su nombre lo sugiere, se trata de un lazo conectado a un transmisor, dispuesto en medio del sendero y camuflado. Cuando el jaguar pisa la trampa, su pata queda atrapada y el equipo recibe la señal de que ha habido una captura, entonces acude al lugar y le dispara un dardo anestésico que duerme al animal.

Con el tranquilizante aplicado por un veterinario, disponen de entre 40 minutos y una hora para efectuar mediciones como el peso y el tamaño, recabar material para análisis de laboratorio, tales como pelos, saliva y sangre, y colocarle el collar con el localizador GPS, que cuenta con una especie de temporizador: se cae por sí solo alrededor de un año y medio después. Solamente se les colocan collares a los animales adultos, que ya no van a crecer, y el anestésico no es perjudicial para las hembras preñadas, según refieren los investigadores.

“En ese momento, hacemos lo que es estrictamente necesario con el ejemplar, pero tenerlo ahí en nuestras manos es algo indescriptible”, dice Fragoso. Para los investigadores, cada jaguar es único y por eso se le da un nombre: Esperança, Flor, Troncha (por su oreja mocha) [en portugués, *troncha* significa torcida, truncada o mutilada], Ipê, Aro-reira, Fera (y su cachorro, Ferinha). La preferida de Fragoso es Natureza. “Fue la primera que avisté viviendo en libertad cuando llegué al Pantanal”, recuerda. Desde que el biólogo viene siguiéndola, ya ha traído al mundo a 10 crías.

Los investigadores necesitan poner mayor atención y ser rápidos al acceder al cubil de las madres, algo que solo es posible gracias a los collares. Las hembras rara vez se alejan de su camada, pero cuando la cámara trampa capta la imagen de una de ellas lejos de su guarida, el equipo se divide para contabilizar el número de crías, una tarea importante porque permite saber cuántos cachorros han nacido realmente, no solo los que sobreviven y emergen de la madriguera cuando ya son más independientes. La mitad del grupo sigue a la madre y la otra mitad realiza una visita a los cachorros. “Los equipos se comunican por radio y tienen que ser muy rápidos”, relata Fragoso, quien hace hincapié en el uso de este método solo cuando el cubil queda accesible, para evitar alteraciones que pongan en riesgo a los cachorros. “Antes solo podíamos avistar a las crías cuando ya tenían 2 o 3 meses de edad a través de las cámaras, pero no sabíamos cuántas habían nacido y sobrevivido





realmente”. Una de nuestras próximas misiones consistirá en medir el índice de mortalidad infantil de los yaguaretés.

Más allá de la experiencia, para formar parte de un equipo como el de Fragoso es necesario respetar los protocolos de seguridad. Solo es posible acercarse a un jaguar despierto desde la seguridad del interior de un coche. En la región donde opera la organización Onçafari, estos animales ya están acostumbrados al ruido de los vehículos y no alteran su comportamiento natural. Además de albergar investigadores, Caiman Pantanal también recibe turistas. Hasta la fecha, el biólogo nunca ha presenciado ningún accidente grave, aun cuando se trata de los mayores jaguares del mundo. “Los yaguaretés no ven a los seres humanos como presas”, dice el biólogo Alan Eduardo de Barros, estudiante de doctorado en la Universidad de São Paulo (USP), quien investiga las consecuencias de los incendios sobre la población de los jaguares del Pantanal.

En este bioma, los ejemplares machos adultos llegan a pesar más de 140 kilogramos (kg) y las hembras superan los 80 kg. Los adultos del bioma Caatinga son más pequeños: los machos adultos pesan menos de 50 kg. En este sentido, De Barros, quien no está vinculado a Onçafari, considera que el equipo de Fragoso ha sido afortunado al poder desarrollar su estudio en este bioma. “En el Pantanal, los animales y las aves de gran tamaño son habituales”, comenta.

Sucede que el Pantanal es un bioma en buen estado de conservación y alberga una alta densidad de jaguares, señala el veterinario Ronaldo Morato, coordina-

dor del Centro Nacional de Investigación y Conservación de la Biodiversidad (Cenap/ICMBio). “Su comportamiento aquí es más relajado, la competencia es menor debido a que hay más alimento disponible”, analiza. “Esta referencia nos brinda la posibilidad de elaborar pronósticos para otras regiones en donde hay menos posibilidades de recabar información”, indica.

Una ventaja ha consistido en poder observar a los yaguaretés en una propiedad que también invierte en actividades turísticas, a las que los animales se encuentran habituados: entre los paseos que se ofrecen en la región, se incluye la experiencia de avistar jaguares. Es fundamental que los intereses del turismo estén en sintonía con la investigación científica y la preservación de la especie, dice De Barros. “Potencialmente es positivo si se hace de una manera correcta”, evalúa.

El avance de la tecnología fue otro factor que ha permitido una observación tan intensa de la conducta de estos animales. En los años 1970, los científicos utilizaban collares que emitían señales de radio de alta frecuencia (VHF), pues no existía el GPS. Para captar las señales, Peter Crawshaw (1952-2021), un brasileño que fue pionero en el estudio de los jaguares, sobrevolaba el Pantanal en ultralivianos. “Antes, un estudio muy bueno conseguía dar con unos 60 puntos de localización en dos o tres años”, recuerda Morato, uno de los primeros que utilizaron GPS para el monitoreo de los jaguares. “Hoy en día,

El seguimiento a largo plazo suministra datos minuciosos sobre la demografía de los yaguaretés del Pantanal

esas 60 ubicaciones podemos obtenerlas en tres días, por lo que la información se ha incrementado mucho en cantidad y se ha vuelto más precisa”.

El avance de las computadoras también les permite a los investigadores analizar el gran volumen de datos recolectados. “Existen métodos para escudriñar toda esta información de manera más detallada”, comenta Morato. “Podemos hacer asociaciones más complejas que nos ayudan a entender mejor la historia natural de las especies”.

Un reto emergente consistiría en reproducir el estudio del equipo de Fragoso en otros biomas brasileños, especialmente en aquellos donde los yaguaretés se encuentran bajo amenaza de extinción, como en el caso del Bosque Atlántico y el Cerrado, la sabana tropical, o fuera del país. Se espera que los datos recabados en el Pantanal contribuyan para poder evaluar la viabilidad de las poblaciones y a planificar la reintroducción de la especie. Morato ve a los jaguares como un símbolo con la mira puesta en la participación de la sociedad en conservación del medio ambiente y la biodiversidad. ■

#### Artículo científico

FRAGOSO, C. E. *et al.* Unveiling demographic and mating strategies of *Panthera onca* in the Pantanal, Brazil. *Journal of Mammalogy*. Online. 12 ene. 2023.