

Cámaras trampa para la vida silvestre¹

B. W. McDonald, B. M. Mason, C. T. Callaghan, M. A. Lashley y C. Baruzzi

Traducido por: Laura Sánchez²

Esta publicación está dirigida a propietarios de tierras, administradores de terrenos, educadores e investigadores interesados en observar especies de vertebrados silvestres.

Introducción

Muchas especies de vida silvestre utilizan áreas que se superponen con la actividad humana, pero los animales que pertenecen a ellas pueden ser vistos solo ocasionalmente, quizás porque son pequeños o están bien camuflados, o porque solo están activos durante la noche. En muchos casos, los animales también pueden evitar a las personas, lo que los hace difíciles de observar. Para monitorear de manera efectiva el comportamiento y la dinámica de poblaciones de las especies de interés, los investigadores y administradores de tierras a menudo dependen de observaciones. Los cazadores también suelen depender de observaciones de la fauna silvestre para conocer las ubicaciones y ambientes que utilizan las especies de cacería, o cuántos individuos de esas especies están presentes en su propiedad. Además, los fotógrafos, educadores y amantes de la naturaleza a menudo buscan observar la fauna silvestre para disfrutar su belleza y aprender más sobre ella. Las cámaras trampa (también conocidas como cámaras remotas, cámaras de rastreo o cámaras para fauna) ofrecen un método cada vez más popular para observar vida silvestre que, de otro modo, pasaría desapercibida.

Las cámaras activadas por movimiento se han utilizado para capturar imágenes de fauna silvestre durante más de cien años, aunque los primeros sistemas dependían de rollos fotográficos y eran complejos y difíciles de manejar. La llegada de las cámaras digitales resolvió muchos de los problemas presentes en los intentos anteriores. De hecho, hoy en día hay muchas cámaras trampa disponibles comercialmente, adecuadas tanto para el uso público como para la investigación. Las cámaras trampa modernas se activan mediante una combinación de sensores de movimiento y calor para tomar fotos o videos cada vez que algo se mueve frente al sensor y tiene una temperatura diferente a la del entorno (Figura 1). Pueden tener un flash brillante o tomar fotos en infrarrojo, utilizando luz fuera del espectro visible para capturar imágenes en blanco y

negro y permitiendo así fotografiar incluso a especies nocturnas que suelen ser más esquivas. ¡La mayoría de las cámaras trampa pueden almacenar miles de imágenes en tarjetas SD y, a menudo, duran varias semanas o más con un solo juego de baterías!



Figura 1. Aspecto típico de una cámara trampa moderna.
Crédito: Wildlife Ecology and Land Management Lab, UF/IFAS North Florida Research and Education Center

¿Qué se puede aprender con las cámaras trampa?

Operar una cámara trampa durante algunas semanas puede proporcionar datos sobre qué especies están presentes en un área y cuán comunes son (Figura 2). La mayoría de las cámaras trampa también registran la hora en que se toma cada foto, lo que brinda información sobre cuándo están más activas las distintas especies. Además, la ubicación de la cámara trampa y las especies que registra

proporcionan información sobre la distribución local de las diferentes especies (es decir, los lugares del área donde es más probable que aparezcan).

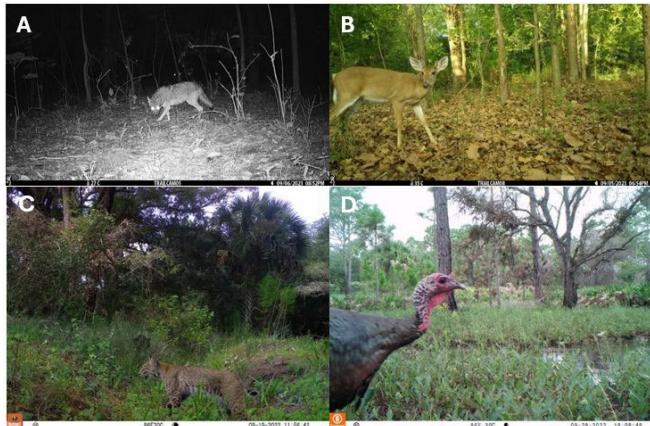


Figura 2. Diversas imágenes de fauna salvaje que incluyen: A) un coyote, B) una cierva de cola blanca, C) un gato montés y D) un pavo salvaje. Todas las fotos fueron tomadas con cámaras trampa instaladas con un montaje estándar: a nivel de altura bajo, tipo altura de la rodilla, y orientadas de forma paralela al suelo, colocadas en un árbol o poste.

Crédito: Wildlife Ecology and Land Management Lab, UF/IFAS North Florida Research and Education Center

A veces, las cámaras trampa también pueden capturar imágenes de animales realizando comportamientos específicos, como alimentarse o acicalarse, e interacciones entre varios individuos o especies, como el apareamiento o la depredación. Estas imágenes pueden ser especialmente emocionantes de observar y pueden combinarse con otra información recopilada por la cámara para ayudar a formar un panorama completo de cómo las especies presentes interactúan con su entorno.

Ocasionalmente, las especies observadas en las fotos de cámaras trampa pueden ser difíciles de identificar, especialmente de noche, cuando se están moviendo rápidamente o cuando solo son parcialmente visibles en el encuadre. La plataforma de ciencia ciudadana en línea iNaturalist (<https://www.inaturalist.org/>) alberga una comunidad global de naturalistas de diversos orígenes que con frecuencia pueden ayudar en la identificación de especies. Muchas personas usan iNaturalist para documentar observaciones, a menudo subiendo fotografías de organismos vivos o de los rastros que dejan, aunque también se pueden subir grabaciones de audio, las cuales son muy útiles para la identificación. Cada contribución a iNaturalist incluye información sobre cuándo y dónde se observó el organismo. Los colaboradores se benefician de la ayuda para identificar especies, lo que contribuye a elevar sus observaciones a la categoría de investigación. Compartir la información obtenida de las cámaras trampa a través de iNaturalist o por otros medios puede proporcionar información valiosa a gestores y científicos para la conservación. Las imágenes captadas por cámaras trampa también sirven como un excelente puente para conectar al público con la naturaleza, llamando la atención

sobre áreas naturales y, potencialmente, actuando como una herramienta para generar apoyo a los esfuerzos locales de conservación y manejo de vida silvestre.

Métodos de uso

Existen varios métodos comúnmente utilizados al instalar cámaras trampa para capturar imágenes de fauna silvestre. La ubicación de una cámara trampa o de un conjunto de cámaras depende del objetivo final del individuo o grupo que las utilice. Para observar la mayor diversidad de especies, puede ser conveniente emplear métodos variados que apunten a distintas especies. A continuación, se presentan algunos de los métodos más utilizados para colocar cámaras trampa, junto con ejemplos de cómo podrían emplearse.

Montaje estándar (en un árbol o estaca cerca de un sendero o campo)

Un método común para colocar cámaras trampa consiste en sujetar la cámara a un árbol vertical o a un poste, con la cámara orientada hacia un sendero u otra área relativamente abierta. Por lo general, es recomendable dejar al menos entre 1,2 y 1,5 metros (4 a 5 pies) de espacio libre frente a la cámara para asegurar una vista clara de los animales al pasar y para evitar que el destello de la cámara se refleje en objetos cercanos durante la noche.

La colocación de cámaras trampa puede ser muy flexible, especialmente si se opta por usar postes o trípodes que se puedan mover a mejores ubicaciones. Una buena regla general para la altura de la cámara al capturar imágenes de una variedad de especies de fauna silvestre de América del Norte es colocarla aproximadamente a 50 cm (20 pulgadas) del suelo. Esta altura suele estar a la altura de la rodilla para la mayoría de las personas, por lo que colocar la cámara a la altura de la rodilla o ligeramente por encima de ella es un buen sustituto para evitar la necesidad de medir en el campo (Figura 3). Las cámaras en esta posición deberían capturar animales más pequeños en la parte inferior de la imagen, al mismo tiempo que evitan que animales más grandes, como ciervos u osos, queden cortados en la parte superior del encuadre. Sin embargo, no existe una colocación perfecta, y ocasionalmente los animales se acercan demasiado a la cámara como para obtener una buena imagen, independientemente del tipo de montaje usado.



Figura 3. Ejemplo de colocación de una cámara trampa para la configuración estándar. Obsérvese que la cámara está en un árbol vertical y se coloca aproximadamente a la altura de la rodilla del técnico.

Crédito: Wildlife Ecology and Land Management Lab, UF/IFAS North Florida Research and Education Center

Montaje dirigido (orientado hacia una estructura específica o en un área inusual para capturar imágenes de ciertas especies)

Aunque el montaje estándar es ideal para capturar una diversidad de especies, puede no registrar aquellas que utilizan hábitats especializados o que requieren una colocación intencional de la cámara para ser observadas. Por ejemplo, una cámara colocada a la altura de la rodilla junto a un sendero probablemente capturará menos imágenes de roedores que una cámara colocada más cerca del suelo. Para algunas especies, puede ser más efectivo colocar la cámara trampa orientada hacia un área o estructura específica, como una madriguera o un nido (Figura 4).

La colocación selectiva en lugares de alto uso para una especie de interés puede aumentar sustancialmente la probabilidad de capturar imágenes de esa especie para comprender su comportamiento. Además, los montajes dirigidos pueden registrar especies que no se observan con el montaje estándar, lo que incrementa el número de especies detectadas en una región. Esto puede proporcionar información valiosa sobre especies que podrían estar subregistradas debido a su pequeño tamaño o a que utilizan hábitats especializados.

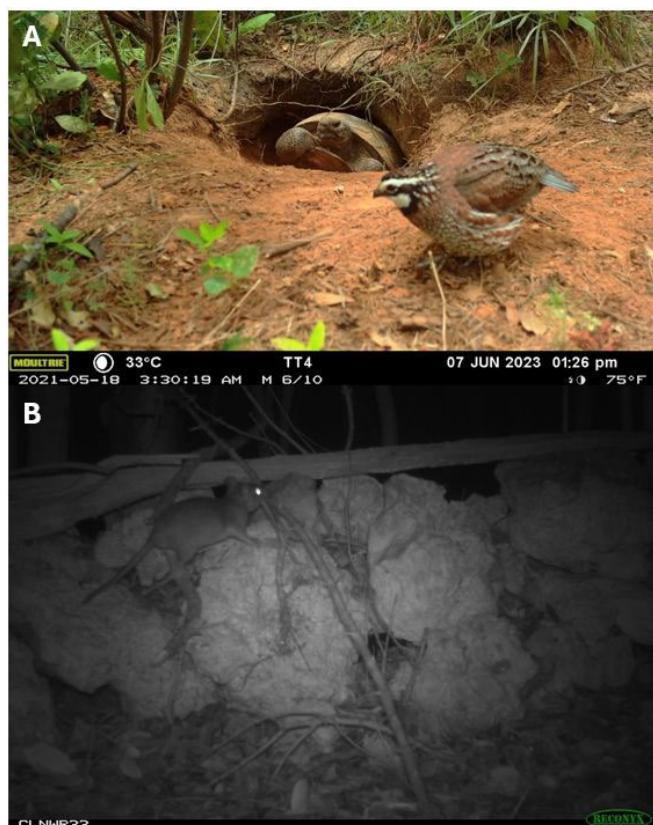


Figura 4. Las cámaras trampa dirigidas a recursos u objetos específicos pueden ayudar a observar especies o comportamientos concretos. A) una cámara dirigida a una madriguera de tortuga de tierra ha captado una imagen de la tortuga de tierra saliendo justo cuando pasa una codorniz blanca. B) una cámara orientada a una estructura de nido suplementaria capta a una rata de los bosques de Cayo Largo en plena acción de apilamiento de palos.

Créditos: Wildlife Ecology and Land Management Lab, UF/IFAS North Florida Research and Education Center (A); y U.S. Fish and Wildlife Service (B).

Alternativamente, las cámaras trampa pueden colocarse para observar áreas específicas de interés sin tener en mente una especie objetivo. Diferentes características del entorno ya sean naturales o construidas por el ser humano, probablemente reciban distintos niveles de uso y pueden atraer a una variedad de especies. Enfocar áreas específicas, como senderos, cruces de fauna silvestre—como túneles o pasos elevados—o cuerpos de agua, también puede ayudar a responder preguntas sobre cómo la fauna utiliza distintos recursos. Otro ejemplo podría ser el uso de cámaras trampa en esfuerzos de control de plagas. Los administradores de tierras pueden utilizar imágenes de animales problemáticos para afinar la colocación de trampas o cebos, y así ajustar su estrategia para responder de manera más eficaz a las especies que están tratando de controlar.

Revisión de las fotos de la cámara trampa

Para ver las imágenes tomadas por la cámara trampa, apague la cámara y retire la tarjeta SD. Utilice una

computadora para leer la tarjeta SD, ya sea mediante una ranura para tarjeta SD o un lector externo de tarjetas SD, el cual se puede adquirir fácilmente por Internet. Lo ideal es que en la mayoría de las fotos de la cámara trampa aparezcan animales, pero es habitual que las plantas activen la cámara trampa cuando el sol o el viento les da de lleno. Se recomienda revisar todas las fotos y guardar aquellas que contengan animales de interés en una carpeta separada en su computadora. Observe cuidadosamente cada foto, ya que puede haber animales pequeños, como mariposas, lagartijas, pájaros, o animales bien camuflados dentro del encuadre.

Configuración de las cámaras trampa

Las cámaras trampa modernas tienen ajustes que pueden afectar tanto a la cantidad como a la calidad de las imágenes que capturan. A continuación, se ofrecen algunas recomendaciones generales para los ajustes de un despliegue estándar. Tenga en cuenta que las diferentes marcas y modelos de cámaras pueden tener diferentes etiquetas para estos ajustes, así que asegúrese de consultar los manuales de usuario al utilizar una cámara por primera vez. Pruebe los ajustes en una cámara trampa nueva antes de utilizarla, ya que las diferencias en componentes y sistema pueden influir en la funcionalidad de estos ajustes en los distintos modelos y marcas.

Imágenes por activación: cuando el sensor de movimiento se activa, las cámaras trampa pueden tomar una sola imagen o una serie de imágenes consecutivas (generalmente entre 2 y 10). Capturar más imágenes aumenta la probabilidad de identificar animales que se mueven rápidamente y/o animales que están a distancia. También permite más tiempo para examinar el comportamiento animal y observar a varios individuos en grupo. La desventaja de este ajuste es que, al tomar más imágenes, la memoria de la tarjeta SD se llenará más rápido y las baterías se agotarán más pronto.

Calidad de imagen: las cámaras trampa, especialmente los modelos más recientes, suelen tener varios ajustes para la calidad de imagen y video. Estos pueden aparecer en forma de texto (por ejemplo: "Baja", "Moderada" o "Alta") o como la cantidad de megapíxeles (Mpx) que utiliza el lente de la cámara para procesar la imagen. Las fotos de menor calidad ocupan menos espacio de almacenamiento, pero a veces pueden verse granuladas, especialmente durante la noche. Las fotos de alta calidad pueden ser bastante impresionantes en cámaras trampa modernas, pero pueden ser más propensas a mostrar desenfoque por movimiento y ocupan mucho más espacio de almacenamiento. Un ajuste moderado (frecuentemente entre 8 y 16 Mpx) suele ser suficiente para obtener buena calidad de imagen sin agotar rápidamente el espacio de almacenamiento.

Información en las imágenes: la mayoría de las cámaras trampa permiten al fotógrafo activar o desactivar una franja de información en la parte inferior y/o superior de la imagen. Como mínimo, esta suele contener la hora y fecha en que se tomó la foto, pero dependiendo del modelo de cámara trampa, también puede incluir el nombre que haya asignado a la cámara (útil para organizar las imágenes si se tienen varias cámaras instaladas en diferentes lugares), la fase de la luna, la temperatura o el número de la imagen. Esta información puede ser útil para consultarla de un vistazo y generalmente se deja activada para fines de investigación; sin embargo, en algunos casos puede resultar visualmente distractora y reducir el atractivo de las imágenes. Las franjas pueden recortarse de la imagen final o eliminarse ajustando la configuración de la cámara trampa. Recuerde que, si planea publicar una imagen en alguna plataforma pública, cualquier información sensible contenida en la franja (por ejemplo, coordenadas específicas, direcciones, nombres, etc.) será visible en dicha plataforma y, por lo tanto, debe ser eliminada antes de subir las imágenes.

Velocidad de recuperación: la velocidad de recuperación es la velocidad a la cual la cámara trampa se recupera del acto de tomar una imagen (o una serie de imágenes) antes de poder tomar otra fotografía. Este es un ajuste de hardware que generalmente no se puede modificar. Es similar al movimiento del obturador y el espejo en cámaras tradicionales. Permite que el sensor de la cámara trampa se reajuste ante los cambios en la escena. En general, se considera que una velocidad de recuperación más rápida es mejor.

Velocidad de disparo: la velocidad de disparo se define como el tiempo que transcurre entre que el sensor de movimiento detecta un movimiento y la cámara trampa toma una foto. Al igual que la velocidad de recuperación, esta función está integrada en el hardware de la cámara. Una velocidad de disparo más rápida suele ser mejor, ya que garantiza un retraso mínimo en la captura de fotos cuando la fauna pasa cerca. Las cámaras con buena velocidad de disparo suelen obtener mejores imágenes y facilitan la identificación de especies. En la mayoría de los casos, se recomienda usar una cámara con una velocidad de disparo mínima de un segundo o menos.

Sin embargo, a diferencia de la velocidad de recuperación, muchas cámaras cuentan con una configuración que permite al usuario ajustar el intervalo entre disparos consecutivos según diferentes circunstancias. En áreas con una alta frecuencia de visitas de animales, como cerca de una fuente de alimento, puede no ser deseable capturar tantas imágenes de un individuo o grupo como sea técnicamente posible.

Muchas cámaras trampa incluyen una opción llamada "retardo" o "velocidad de disparo" en la configuración. Esta opción permite establecer el tiempo que debe transcurrir

entre un disparo y el siguiente, pudiendo elegir entre varios intervalos. Por ejemplo, se puede configurar la cámara para que tome una segunda foto solo después de que hayan pasado cinco minutos desde el disparo inicial. Esta función ayuda a reducir la cantidad de imágenes que será necesario revisar, sin dejar de obtener una muestra representativa de las especies que usan un área determinada.

Sensibilidad: los sensores de movimiento de las cámaras trampa suelen tener unos niveles predeterminados de sensibilidad que afectan a la probabilidad de que se activen. Suelen ir de «bajo» a «alto». En general, se recomiendan los ajustes de sensibilidad más altos para evitar perder la detección de animales. Sin embargo, configurar la sensibilidad muy alta puede generar a un gran número de fotos de vegetación moviéndose a causa del efecto del viento, especialmente en ambientes con pastizales altos u otras plantas similares que se mueven fácilmente. La reducción de la sensibilidad puede reducir las fotos no deseadas de plantas que se balancean sin mucha pérdida en la capacidad de la cámara trampa para detectar y fotografiar especies silvestres medianas y grandes. Puede verificar que la cámara tenga una sensibilidad adecuada caminando frente a ella y asegurándose de que tome una foto.

Flash: las cámaras trampa pueden tener un flash blanco o un flash infrarrojo. El flash blanco tiene la ventaja de producir fotos nocturnas en color, pero la luz intensa y repentina es muy visible y puede asustar a la fauna o a las personas que pasen cerca. Se recomienda el uso de flashes infrarrojos para evitar alterar el comportamiento de los animales tanto como sea posible. Los flashes infrarrojos más antiguos aún emiten algo de luz visible, aunque algunas cámaras nuevas se promocionan con flashes “sin brillo” o de “brillo bajo” que minimizan aún más la posibilidad de distracciones. En la configuración, a veces hay opciones para ajustar la duración del flash, lo cual puede ser útil para reducir reflejos (flash más rápido) o para iluminar zonas oscuras (flash más prolongado) en imágenes nocturnas.

Intervalo de tiempo (time lapse): en algunas situaciones, puede ser ventajoso que la cámara trampa tome fotos en intervalos fijos en lugar de activarse por el sensor de movimiento. La mayoría de las cámaras trampa disponibles cuentan con una función de intervalo de tiempo (a veces llamada “escaneo de campo”) que permite establecer un período, como una vez por hora, para tomar una imagen o una serie de imágenes. Esto puede reducir la cantidad de imágenes en lugares con mucha actividad y ofrecer una representación aleatoria de lo que se podría encontrar en un lugar determinado. En la mayoría de los casos, los modos de intervalo de tiempo y disparo por movimiento son independientes, aunque en algunos modelos ambos pueden activarse simultáneamente.

Consideraciones adicionales

Al utilizar cámaras trampa, hay varios aspectos importantes que hay que tener en cuenta. Primero y, ante todo, es fundamental mantener el enfoque de la cámara lo más paralelo posible al suelo para obtener los mejores resultados. A veces puede ser difícil encontrar un tronco de árbol u otra estructura natural en el ángulo adecuado en el lugar donde se desea instalar la cámara.

Existen varias formas de solucionar este problema. Una opción es utilizar un árbol que crezca en ángulo, no completamente vertical, y “calzar” la cámara colocando una rama o palo entre la cámara y el tronco del árbol, de modo que la cámara quede en el ángulo correcto, aunque el árbol no lo esté (Figura 5). Otra estrategia es usar un poste u otro objeto colocado manualmente en el sitio para asegurar un soporte estable para la cámara. Los postes y trípodes son frecuentemente útiles y muchas veces indispensables cuando se colocan cámaras en áreas abiertas donde no hay árboles.



Figura 5. Una cámara trampa con un palo utilizado como “calza” para asegurar que el ángulo esté correcto. A) muestra la cámara desplegada en un árbol inclinado mirando hacia el suelo. B) muestra una vista ampliada del palo colocado detrás de la cámara para ajustar el ángulo. C) muestra la misma cámara después de colocar el palo, ahora con el ángulo correcto.

Crédito: Wildlife Ecology and Land Management Lab, UF/IFAS North Florida Research and Education Center

Podría ser necesario tomar medidas de seguridad adicionales para prevenir el robo o daño de las cámaras, ya sea por parte de personas o de la fauna silvestre. Muchas cámaras tienen orificios incorporados en sus estructuras para asegurar candados de cable como medida antirrobo, y algunos fabricantes también producen cajas metálicas rígidas para proteger las cámaras contra daños físicos.

Las cámaras trampa pueden fallar durante su despliegue, a menudo cuando se les acaba la memoria de la tarjeta SD o la energía de las baterías, o si ocurre una falla en la propia cámara. Utilizar las baterías y tarjetas SD adecuadas puede ayudar a minimizar este riesgo. Las baterías de litio ofrecen la mejor vida útil, pero son difíciles de desechar, mientras que las baterías alcalinas tienden a funcionar con relación a su precio: las de gama alta suelen funcionar

mejor y pueden almacenarse durante más tiempo. Algunos fabricantes de cámaras también incluyen funciones de energía adicionales, como paneles solares o admiten enchufes a fuentes alternativas de energía para una mayor duración de la batería. El rendimiento y la longevidad de las tarjetas SD varían según la clase y la marca, pero el tamaño es el aspecto más crítico.

El rendimiento y la durabilidad de las tarjetas SD varían según la clase y la marca, pero el tamaño de almacenamiento es el aspecto más crítico. Muchas cámaras indican un tamaño máximo de tarjeta SD con el que son compatibles. Un tamaño de tarjeta más grande significa que no será necesario cambiarla con tanta frecuencia en una cámara trampa activa. Muchas cámaras indican un tamaño máximo de tarjeta SD con el que son compatibles. Una tarjeta de mayor tamaño significa que no tendrá que cambiar la tarjeta de una cámara trampa desplegada con tanta frecuencia. Si sólo son importantes las imágenes recientes, algunas cámaras trampa permiten seleccionar un ajuste que borra automáticamente las imágenes más antiguas a medida que se toman nuevas imágenes.

A medida que el uso de cámaras trampa se ha generalizado, se han realizado varios avances tecnológicos, como la implementación de conectividad inalámbrica, ya sea de corto alcance mediante Wi-Fi o Bluetooth, o de largo alcance mediante redes de datos celulares. Usando antenas, las cámaras trampa habilitadas para redes celulares pueden enviar las imágenes que capturan directamente a una base de datos, o incluso a un teléfono o una bandeja de entrada de correo electrónico ¡a veces en tiempo casi real! Antes de comprar una de estas cámaras, tenga en cuenta que normalmente requieren un plan de suscripción, y asegúrese de verificar que la red utilizada por la cámara tenga cobertura adecuada en el área donde planea usarla.

Es una buena práctica agitar una mano o caminar frente a

la cámara trampa para asegurarse de que responde al movimiento y se activa como se espera, tanto al instalarla como al retirarla. Finalmente, cuando la cámara trampa esté instalada y lista para tomar fotos, ¡revise siempre que esté encendida antes de marcharse del sitio de despliegue!

Conclusión

Las cámaras trampa ofrecen un medio para observar muchos tipos de vida silvestre de manera mínimamente invasiva en comparación con muchos otros métodos. Pueden desplegarse utilizando distintos enfoques para ayudar a responder una variedad de preguntas, incluyendo qué especies están presentes en un área, cuándo están activas, dónde pueden encontrarse e incluso cómo responden a los cambios en su entorno. Actualmente, existe una amplia variedad de cámaras trampa disponibles comercialmente a distintos precios, lo que permite encontrar una opción adecuada para satisfacer las necesidades específicas de todos sus proyectos de observación de fauna silvestre.

Recursos adicionales (en inglés)

Valdez, R. 2018. "The Art and Science of Camera Trapping." National Parks Conservation Association.

Disponible en:

<https://www.npca.org/resources/3236-the-art-and-science-of-camera-trapping>

iNaturalist. 2023. "Getting Started." Disponible en:

<https://help.inaturalist.org/en/support/solutions/folders/151000552105>

Callaghan, C. T., T. Mesaglio, J. S. Ascher, et al. 2022. "The Benefits of Contributing to the Citizen Science Platform iNaturalist as an Identifier." *PLOS Biology* 20 (11): e3001843.

<https://doi.org/10.1371/journal.pbio.3001843>

¹ Este documento es WEC473S, uno de una serie del Department of Wildlife Ecology and Conservation, UF/IFAS Extension. Publicación original: febrero 2025. Traducido y publicado en español: agosto 2025. Visite el sitio web de EDIS <https://edis.ifas.ufl.edu> para acceder a la versión original que respalda esta publicación. © 2025 UF/IFAS. Esta publicación está bajo licencia [CC BY-NC-ND 4.0](#).

² B. W. McDonald, científico en biología I, Department of Wildlife Ecology and Conservation, UF/IFAS North Florida Research and Education Center; B. M. Mason, analista de gestión de datos, UF/IFAS Fort Lauderdale Research and Education Center, Davie, FL; C. T. Callaghan, profesor asistente de ecología global, UF/IFAS Fort Lauderdale Research and Education Center, Davie, FL; Marcus A. Lashley, profesor asociado, UF/IFAS North Florida Research and Education Center, Quincy, FL; C. Baruzzi, profesor asistente, ecología y manejo de la vida silvestre, Department of Wildlife Ecology and Conservation, UF/IFAS North Florida Research and Education Center; Laura Sánchez, comunicadora bilingüe de Extensión, UF/IFAS Range Cattle Research and Education Center, Ona, FL; UF/IFAS Extension, Gainesville, FL 32611.

The Institute of Food and Agricultural Sciences (IFAS) is an Equal Opportunity Institution authorized to provide research, educational information and other services only to individuals and institutions that function with non-discrimination with respect to race, creed, color, religion, age, disability, sex, sexual orientation, marital status, national origin, political opinions or affiliations. For more information on obtaining other UF/IFAS Extension publications, contact your county's UF/IFAS Extension office. U.S. Department of Agriculture, UF/IFAS Extension Service, University of Florida, IFAS, Florida A & M University Cooperative Extension Program, and Boards of County Commissioners Cooperating. Andra Johnson, dean for UF/IFAS Extension.