



Chorlo rojizo con transmisor por satélite. Foto: Arie Manchen

Lección 3: Siguiendo la pista a las aves playeras

Investigación y tecnologías para estudiar a las aves playeras

Descubrir más sobre las aves playeras a través de la investigación

Los científicos siguen buscando las respuestas a muchos interrogantes sobre las aves playeras. Para conocer las aves que viven en un hábitat, podemos explorar la zona a lo largo del año y anotar la presencia de las diferentes especies. Con una buena guía de campo, prismáticos y mucha práctica, se puede identificar a todas las especies de una zona. ¿Pero cómo podemos responder a las interrogantes sobre su edad, su supervivencia, su mortalidad o su comportamiento? Para que las medidas de conservación sean eficaces, necesitamos conocer cuáles son sus necesidades de hábitat.

A menudo, para centrar los esfuerzos de gestión, los investigadores necesitan saber dónde se encuentra una determinada población de aves a lo largo del año. Las aves playeras individuales, debido a sus patrones migratorios, son difíciles de seguir a lo largo del año. A menudo es necesario relacionar las aves que se reproducen en la zona ártica con las que migran a través de Missouri y pasan el invierno en Argentina. Debido a esa necesidad, los ornitólogos utilizan varios métodos, tales como anillamiento, radiotelemetría, telemetría por satélite, pruebas de ADN y análisis de isótopos estables.

Anillamiento de aves

El anillamiento de aves ayuda a responder a muchos de estos interrogantes. El marcaje de aves para su estudio se lleva a cabo desde hace más de 100 años, desde que John James Audubon capturó a un papamoscas fibí en la década de 1850, envolvió su pata con un pequeño trozo de alambre de plata y determinó que la misma ave volvía al año siguiente. En la actualidad, el



anillamiento de aves consiste en colocar una banda de aluminio suelta alrededor de la pata, codificada con antelación con un número de identificación único. A menudo hay una serie de brazaletes y banderillas de colores que representan al país donde la ave fue anillada, el año de su anillamiento y quizás su edad.

Existen varias formas de capturar aves para anillarlas:

1. Los investigadores pueden extender una fina red (llamada red de niebla) por una zona en la que es probable que vuelen las aves. Una vez que queda atrapada en la red, el ave es desenredada rápida y cuidadosamente por el investigador, quien luego la anilla y recoge datos sobre la especie (tales como edad, peso y sexo de la ave) y finalmente la libera.
2. Los polluelos pueden ser anillados antes de que abandonen el nido. Anillando a las aves en el año en que nacen y registrando su retorno anual, los investigadores pueden determinar cuánto tiempo viven y si son reemplazados por un número suficiente de crías. Las aves playeras, a diferencia de otras especies de aves, toleran que los humanos manipulen a sus polluelos.
3. Utilizar una red de cañón consiste en utilizar una carga eléctrica para catapultar una red en el aire sobre aves playeras que se están alimentando. Este método se suele utilizar en zonas costeras donde se pueden capturar muchas aves rápidamente.

Debido a que aprender a manipular las aves correctamente requiere una formación especial (y para asegurar que no se desperdicie o pierda información valiosa si las aves son anilladas de forma incorrecta), se requiere un permiso especial del Servicio de Pesca y Vida Silvestre de Estados Unidos para efectuar cualquier tipo de anillamiento de aves en ese país. Biólogos especialmente capacitados manipulan a las aves con cuidado y mantienen el estrés de las aves al mínimo, asegurando que rara vez sufran lesiones.

Muchas aves anilladas desaparecen y mueren sin que los investigadores sepan dónde, cuándo o por qué. Si uno encuentra una ave muerta con una anilla puesta, hay que notificarlo a la agencia correspondiente.

Cómo notificar el avistamiento de una ave con anillas o banderillas de colores

Si usted o sus alumnos tienen la suerte de avistar a un ave que lleva puesta una anilla, esa valiosa información puede ser notificada en el sitio web siguiente: www.bandedbirds.org:

- Describa cada anilla: tipo (metálica, anilla de color, banderilla); color (lo más exactamente posible; por ejemplo: "verde claro", "azul oscuro"); y ubicación en la ave (pata izquierda o derecha, extremidad superior o inferior, por encima o por debajo de otras anillas).
- Informe si no tiene certeza sobre alguna anilla o si no vio claramente todas las partes de ambas piernas.
- Por favor notifique también la especie, el lugar de avistamiento, la fecha y cualquier otra información sobre el comportamiento del ave en cuestión o de otras aves.



Seguimiento de la vida silvestre mediante el sistema Motus

Radioteleetría Motus: El Sistema de Seguimiento de la Vida Silvestre Motus (Motus) es una red internacional de investigación colaborativa que utiliza la radioteleetría automatizada y coordinada para facilitar la investigación y la educación sobre la ecología y la conservación de la fauna migratoria.

Otra tecnología que se utiliza para conocer las rutas migratorias es el Sistema de Seguimiento de la Fauna Silvestre Motus (Motus). Motus es una red internacional de investigación colaborativa que utiliza la radioteleetría automatizada y coordinada para facilitar la investigación y la educación sobre la ecología y la conservación de la fauna migratoria. Este sistema de seguimiento consta de estaciones instaladas en diversos hábitats. Cada estación se compone de varias antenas que pueden detectar los movimientos de las aves con diminutos radiotransmisores adheridos a ellas. Una vez que la antena detecta a una ave que lleva colocado un transmisor, una computadora en la torre la registra y envía las señales a una base de datos central, en la cual los usuarios pueden acceder a los datos y ver una lista de todas las estaciones en las que se ha detectado a un ave concreta.

Motus no solo es útil para entender la migración en términos de rutas migratorias, sino que también puede servir a los biólogos para comprender el uso de un sitio concreto mediante el seguimiento de los movimientos de las aves al interior del sitio en cuestión. Las grabaciones automatizadas de Motus proporcionan (en tiempo real) datos tales como la supervivencia y las fechas de llegada y salida de las aves marcadas. Todo ello proporciona datos importantes para el diseño de planes de conservación más eficaces en el sitio.

Hay más de 500 estaciones Motus instaladas en todo el continente americano; las estaciones son compartidas por toda la red y pueden utilizarse para hacer el seguimiento de los movimientos de una gran variedad de fauna y no solo de aves playeras. Este sistema de seguimiento ha sido ampliamente adoptado por los biólogos en todo el continente americano, pero el número de estaciones sigue siendo un factor limitante para el éxito de este método de seguimiento. Se necesitarán estaciones Motus en muchos más lugares para poder trazar un mapa completo de la migración o del uso de un sitio por parte de ciertas especies.

Telemetría por satélite

A veces los biólogos cortan las plumas situadas entre los omóplatos de una ave playera y luego le colocan un pequeño transmisor por satélite utilizando pegamento. El transmisor no daña al ave y, a la larga, acaba desprendiéndose. Las plumas vuelven a crecer sin afectar a la capacidad de vuelo del ave. Esta técnica permite a los científicos estudiar el comportamiento del ave playera en tiempo real sin necesidad de contar con torres de radio Motus. Pueden averiguar qué hábitat utilizan las aves, cuánto tiempo permanecen allí, a dónde vuelan después y mucho más. La tecnología por satélite es más cara que los transmisores Motus y este tipo de transmisor no puede utilizarse en las aves más pequeñas, pero es una forma fiable de obtener datos de localización en lugares remotos.

Isótopos estables

Una nueva tecnología está permitiendo a los biólogos aislar isótopos estables en las plumas de un ave playera y rastrear en qué lugar se encontraba el ave cuando le crecieron esas plumas durante su muda. Los isótopos estables son formas diferentes de los mismos elementos que tienen propiedades químicas similares, pero que varían en su masa atómica debido a las diferencias en el número de neutrones. Los isótopos varían según el lugar en el que se encuentren y pueden relacionarse con esa región cuando se analizan en el tejido de un organismo.

El carbono, el nitrógeno y el hidrógeno son muy útiles para estudiar la conectividad migratoria, ya que son abundantes de forma natural. Las aves playeras consumen presas en un lugar determinado y, si están mudando su plumaje y les están creciendo nuevas plumas, los isótopos de esa región se incorporarán al tejido de las nuevas plumas.

Recursos adicionales:

Introducción sobre MOTUS:

<https://www.youtube.com/watch?v=kqx85gL2Dek>

Proyecto de conectividad migratoria:

<https://bit.ly/migratoryconnectivityproject>

Día Mundial de las Aves Migratorias:

<https://www.migratorybirdday.org/tracking-technologies/>