



**GUÍA DE ENTRENAMIENTO DEL INSTRUCTOR DE
ANILLADORES DE AVES PASERIFORMES DE
NORTEAMÉRICA**

**Producida por
North American Banding Council**

**COMITÉ DE PUBLICACIONES
OCTUBRE 2003**

Funding for the translation and production of this manual was provided by the U.S. Fish and Wildlife Service, Division of International Conservation.



The Ornithological Council conceived of and coordinated the project.



The North American Banding Council extends thanks to Alida Madero for her excellent translations.

GUÍA DE ENTRENAMIENTO DEL INSTRUCTOR DE ANILLADORES DE AVES
PASERIFORMES DE NORTEAMÉRICA

Copyright © 2001 por el
North American Birding Council
P.O.Box 1346
Point Reyes Station, California 94956-1346 E.U.
<http://nabanding.net/nabanding/>

Todos los derechos reservados
Se permite su reproducción para propósitos educativos.

TABLA DE CONTENIDO

PREFACIO.....	3	7.1.4.2. Reconoce y toma la descripción, o fotografía casos raros o aves poco comunes.	13
AGRADECIMIENTOS.....	3	7.1.4.3. Mantiene registros y diarios completos y precisos.	13
1. INTRODUCCIÓN.....	3	7.1.5. Biométrica (medidas)	13
2. EL CÓDIGO DE ÉTICA DEL ANILLADOR.....	4	7.1.5.1. Utiliza y lee correctamente los instrumentos de medición (regla alar, basculas, calibradores, divisores)	13
3. RECOMENDACIONES GENERALES	4	7.1.5.2. Mide de manera correcta y precisa las diferentes estructuras anatómicas.....	13
4. ORDEN DEL ENTRENAMIENTO.....	6	7.1.5.3. Establece formulas del ala simples.	14
4.1. Entrenamiento Interno	6	7.1.5.4. Evalúa y registre la muda de manera correcta en un registro de muda.	14
4.2. Entrenamiento del Programa	7	7.1.5.5. Determina de manera correcta los depósitos de grasa.	14
5. EVALUANDO AL ESTUDIANTE	7	7.1.6. Determinación de edad y sexo.....	14
6. ANTECEDENTES A CUBRIR	7	7.1.6.1. Utiliza correctamente las guías para determinación de edad y sexo.	14
6.1. Ética del Anillado de Aves	7	7.1.6.2. Califica de manera acertada la pneumatización del cráneo.....	15
6.2. De que manera encaja el Anillado en los Estudios Científicos.....	8	7.1.6.3. Utiliza correctamente otras características para la determinación de la edad....	15
7. LISTA DE APTITUDES PRACTICA	8	7.1.6.4. Entiende y asigna correctamente los códigos de edad.....	16
7.1. Procesamiento.....	8	7.1.6.5. Utiliza correctamente características de color, tamaño, parche de cría o incubación, y protuberancia cloacal en la determinación del sexo.	17
7.1.1. Identificación y manipulación	8	7.1.6.6. Procedimientos de Evaluación.....	17
7.1.1.1. Reconoce todas las especies objetivo y libera aves sin anillar si la identificación no puede hacerse con 100% certidumbre.....	8	7.2. Autorización Especial para Redes Finas de Seda	17
7.1.1.2. Aprecia la importancia de minimizar el tiempo de manipulación, sin comprometer la seguridad.	9	7.2.1. Levantando, abriendo y cerrando las redes	17
7.1.1.3. Utiliza el método de Sujeción del Anillador para una variedad de especies.	9	7.2.1.1. Escoge un lugar y una red apropiadas	17
7.1.1.4. Utiliza con seguridad el método de Sujeción del Fotógrafo	9	7.2.1.2. Coloca correctamente las redes sin asistencia.....	18
7.1.1.5. Transfiere con seguridad un ave de mano a mano.	9	7.2.1.3. Extiende y recoge adecuadamente las redes	19
7.1.1.6. Abre el pico del ave con seguridad.	9	7.2.1.4. Recoge y almacena las redes y equipo relacionado de manera apropiada.....	19
7.1.1.7. Maneja diferentes variedades de aves “incomodas”	9	7.2.2. Operación y extracción.....	19
7.1.1.8. Libera correctamente diferentes especies	10	7.2.2.1. Juzga cuantas redes utilizar de manera segura y las revisa frecuente y cuidadosamente. ...	19
7.1.1.9. Trata efectivamente con aves escapadas en un lugar cerrado.	10	7.2.2.2. Demuestra una actitud astuta y servicial en la extracción.	20
7.1.2. Anillado	10	7.2.2.3. Extrae diferentes especies con rapidez y seguridad	20
7.1.2.1. Selecciona la talla correcta del anillo..	10	7.2.2.4. Resuelve con éxito situaciones complicadas.....	20
7.1.2.2. Lee correctamente los números del anillo.....	10	7.2.2.5. Reconoce y repara redes en condición pobre.	22
7.1.2.3. Coloca el anillo de manera correcta....	10	7.3. Trampas.....	22
7.1.2.4. Aplica correctamente anillos de cerradura (si es apropiado)	11	7.3.1. Tiene conocimiento del rango de las trampas y las especie objeto.	22
7.1.2.5. Aplica de manera correcta un anillo de color (si es apropiado)	11	7.3.2. Opera las trampas de manera adecuada y segura.	22
7.1.2.6. Reconoce como y cuando corregir un anillo colocado de manera incorrecta	11	7.4. Polluelos.....	23
7.1.2.7. Reconoce cuando y como retirar un anillo de manera segura.....	11	7.4.1. Sigue las guías para fecha y edad de la especie en el Manual de Anillar	23
7.1.3. Almacén y transporte de aves	11		
7.1.3.1. Utiliza el método apropiado para almacenar especies particulares.....	11		
7.1.3.2. Coloca las aves en contenedores y los lleva y cuelga de manera segura.	12		
7.1.3.3. Sabe cuando los sacos o cajas necesiten limpieza.	12		
7.1.4. Colecta de datos de campo.....	12		
7.1.4.1. Registra los datos de manera clara, legible, y adecuada en las hojas de campo.	12		

7.4.2. Se aproxima al nido con responsabilidad y extrae, maneja, anilla, y deja a los polluelos a salvo.	23
7.5. Ética y Lesiones.....	23
7.5.1. Conoce y practica el Código de Etica del Anillador.....	23
7.5.2. Muestra una excelente precaución en la prevención de lesiones.....	23
7.5.3. Muestra familiaridad con las lesiones más comunes y sus causas.	23
7.5.4. Demuestra habilidad para tratar lesiones menores.	23
7.5.5. Reconoce y demuestra la necesidad de eutanasia.	23
7.5.6. Evalúa cuando vale la pena preservar un espécimen.	24
7.5.7. Registra los detalles de todas las lesiones y pérdidas.	24
7.6. Salud y Seguridad de los Anilladores.	24
7.6.1. Demuestre una actitud responsable hacia las lesiones potenciales y enfermedades ocasionadas por aves.....	24
7.6.2. Demuestra una actitud responsable hacia los peligros físicos en el área de anillamiento.....	24

7.7. Manejo de Datos.....	24
7.7.1. Revisa y corrige las hojas de datos de anillado.....	24
7.7.2. Completa los horarios de anillado de manera apropiada y sin ayuda.....	24
7.7.3. Maneja otra papelería de manera correcta y rápida.....	24
7.8. Relaciones Publicas.....	26
7.8.1. Se comunica de manera efectiva con el público sobre el anillado.	26
7.8.2. Se comunica de manera efectiva utilizando datos de anillados (reportes, artículos, etc.)	26
8. EL CONSEJO NORTEAMÉRICA-NO DE ANILLADO	26
ANEXO A. REPORTE DEL ESTUDIANTE.....	27
ANEXO B. RECOMENDACIONES DEL INSTRUCTOR	29
ANEXO C. AGENDA DE PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO INTENSIVO PARA REDADAS CONSTANTES.....	30

PREFACIO

El propósito de esta Guía para el Instructor es proporcionar la información básica para todos los instructores de anilladores en Norteamérica para adiestrar a los estudiantes de manera segura y productiva en el arte y ciencia del anillado de aves.

Esta publicación es una parte integral de la Guía de Estudio del Anillador. Esta guía debe de ser leída por todos los anilladores e instructores. Aunque los instructores y las estaciones pueden diferir en algún grado con las guías generales establecidas en los Manuales y Guías, por lo menos, nosotros y el Consejo Norteamericano de Anillado como un ente, sugerimos que se dé una consideración completa a las guías y que los estudiantes sean expuestos a todas las opiniones vertidas en estas publicaciones.

Este es un esfuerzo de cooperación, que representa muchas horas de trabajo de muchos individuos y sus instituciones. Como tal es necesario que sea inclusivo, y comprenda tanto como sea posible, todas las opiniones responsables sobre anillado en Norteamérica. Como es de imaginar, esto fue en momentos un esfuerzo interesante. Tenemos confianza en que el producto final es digno de los esfuerzos que todos hemos puesto en él, y de las aves que estudiamos y apreciamos.

Comité de publicación de la North American Banding Council

C. John Ralph, Chair

AGRADECIMIENTOS

Esta Guía tuvo su origen reciente como la Guía de Estudio de los Anilladores Canadienses por Jon D. McCracken, Lisa Enright, David Shepherd, Julie Cappleman, y Erica H. Dunn. Mary Gustafson inicio el esfuerzo de revisión, y C. John Ralph y Kim Hollinger incorporo material adicional al compilar la Guía. El Comité agradece a Brenda Dale, Eric Feuss, Geoff Geupel, Jerome Jackson, T. Pearl, Otis D. Swisher, Jared Verner, Jennifer Weikel, Glen Woolfenden, y Bob Yanick por sus comentarios adicionales.

Comité de publicación.

1. INTRODUCCIÓN

El Consejo Norte Americano de Anillado (NABC por sus siglas en Ingles) consiste de 18 miembros votantes con representación de organizaciones ornitológicas y de anilladores en Norteamérica. La misión de la NABC es incrementar el nivel de habilidad de los anilladores al preparar y diseminar un entrenamiento y materiales de estudio estandarizado, y estableciendo los estándares de competencia y ética. La NABC espera que al estandarizar las habilidades de los estudiantes, los anilladores que necesiten asistencia, puedan contar con el nivel de entrenamiento de los anilladores que instruidos en la NABC. La NABC también ha desarrollado cursos de certificación para anilladores que deseen convertirse en instructores. Esta Guía de entrenamien-

to fue producida por la NABC para ser utilizada por instructores certificados por la NABC.

El propósito de tener un programa de entrenamiento de anillado es producir anilladores bien entrenados asociados con proyectos excelentes de contribución al conocimiento requerido para la conservación y protección de las aves. Esta guía de entrenamiento de anilladores ha sido compilada para ayudar al instructor en varios aspectos del procedimiento de entrenamiento que se relaciona con aves de tierra, especialmente aves canoras. Otros materiales de entrenamiento para anilladores de aves acuáticas se encuentran disponibles en las oficinas de Anillamiento (de Canadian Wildlife, y de U.S. Fish and Wildlife Services), y se desarrollará material como sea necesario para otros grupos de aves, esta Guía debe de ser útil para todos los instructores, sin importar la especie en estudio.

Aunque el énfasis es en entrenar personas para que puedan calificar para un Sub-permiso, o un Permiso Maestro, también en ocasiones existe la necesidad de entrenar ayudantes menos calificados en las estaciones de anillado. En cualquier caso, la Guía esta diseñada para ayudarle de tres maneras. La primera, proporciona un marco de trabajo general para los entrenadores de anillado, incluyendo un orden sugerido en el cual los elementos principales del proceso de anillado puedan ser presentados. Segundo, bajo encabezados específicos, se enlistan numerosas sugerencias útiles, consejos y recordatorios para ti, el instructor. Tercero, proporciona una lista comprensiva y reportes contra los que se puede monitorear el progreso del estudiante.

Se recomienda ampliamente a los instructores que utilicen esta Guía en conjunción con la *Guía de Estudio del Anillador en Norteamérica*. Puede que ustedes tengan sugerencias útiles o recuerden algo que haya omitido en esta Guía; siéntanse en libertad de utilizarlas, y mejor aun, comuníquelas al Comité de Publicación de la NABC para que puedan ser consideradas en fechas posteriores.

El entrenamiento de anilladores de aves puede tener sus momentos de frustración, pero más comúnmente son momentos gratos y reparadores. Sin duda, los buenos entrenadores recibirán experiencias de sus estudiantes. Tales momentos pueden ser emocionantes y realmente ayudan a mantener un buen estándar de anillado. Recomendamos que todos los anilladores con experiencia y conocimiento se tomen la oportunidad de enseñar a otros lo que saben.

La mayor parte de esta guía consiste en una lista de habilidades. La mayoría de estas van acompañadas por sugerencias de cómo enseñarlas, puntos que requieren énfasis especial durante su cobertura, y reflexiones sobre el nivel de habilidad que el estudiante debe alcanzar.

Existen muchos tipos de operaciones de anillado, cada una garantiza cierto tipo de entrenamiento y énfasis. Naturalmente, usted debe tomar esto en consideración cuando desarrolle su propio protocolo de entrenamiento. Las necesidades específicas de los estudiantes necesitan ser tomadas en consideración, pero usted debe de dar a todos los estudiantes una introducción amplia acerca de lo básico del anillado. Esto debe incluir informar al estudiante de la variedad de técnicas y equipo que los anilladores utilizan, no solo el sistema que usted utiliza. Después puede concentrarse

en las especies que serán encontradas mas frecuentemente por el estudiante y en las técnicas especiales para esas aves. Cuando sea apropiado, usted puede recomendar que un permiso de anillado se limite a ciertas especies o tipo de trampa, o sea otorgado para su utilización en un proyecto en particular.

2. EL CÓDIGO DE ÉTICA DEL ANILLADOR

El anillado de aves se utiliza en todo el mundo como una herramienta importante de investigación. Cuando se utiliza de manera adecuada y bien hecha, es tanto segura como efectiva. La seguridad del anillado depende en el uso adecuado de las técnicas apropiadas y el equipo, y en la experiencia, vigilancia y consideración del Anillador. El Código de Ética del Anillador se aplica a cada aspecto del anillado. La responsabilidad esencial del Anillador es el ave. Otras cosas son muy importantes, pero nada es más importante que el bienestar y la salud de las aves que bajo estudio. Cada anillador debe esmerarse en minimizar el estrés que se le impone a las aves, y estar preparado para aceptar recomendaciones o innovaciones que puedan ayudarlo a alcanzar esta meta.

Se deben examinar los métodos para asegurar que el tiempo de manejo y los tipos de datos colectados no son perjudiciales para el bienestar de las aves. Este preparado para llevar a cabo los procedimientos de anillado en serie, ya sea en respuesta a condiciones climáticas adversas, o para reducir una acumulación de aves sin procesar. Si es necesario, las aves deben de ser liberadas sin anillo, o los mecanismos de trapeo temporalmente clausurados. Los anilladores no deben considerar que algo de mortalidad es inevitable o aceptable en el anillado. Cada lesión o mortalidad, debe llevar a una reevaluación de la operación. Las responsabilidades más importantes de un anillador se suman en el Código de Ética del Anillador. Hay mas información detallada en la Sección 13 de la Guía de Estudio del Anillador.

Los anilladores deben asegurar que su trabajo no tiene quejas y ayudar a sus colegas anilladores a mantener estos altos estándares. Cada anillador tiene la obligación de mejorar sus estándares advirtiendo a las Oficinas de Anillado sobre cualquier dificultad que encuentre, y reportar innovaciones.

Los anilladores tienen también otras responsabilidades. Deben someter sus datos de anillado a las Oficinas de Anillado de manera pronta, responder de igual manera a solicitudes de información, y mantener un registro puntual de sus existencias de anillos. Los anilladores tienen también una responsabilidad educativa y científica para asegurarse que las operaciones de anillado sean explicadas cuidadosamente y estén justificadas. Finalmente, los anilladores que anillen en propiedades privadas tienen la obligación de obtener permisos de los propietarios y asegurar que sus inquietudes sean atendidas.

3. RECOMENDACIONES GENERALES

No todos los buenos anilladores son buenos instructores. Aparte del hecho de que es frecuentemente difícil explicar algo que para un anillador con experiencia es natural, hay que enfocarse en algunas cualidades personales específicas, y si es necesario, desarrollarlas. Un anillador que desee actuar como entrenador, debe de conocer ampliamente y tener destreza en la mayor parte o en todas las técnicas descritas en la Guía de Estudio del Anillador en Norteamérica. Un instructor debe también mostrar confianza, exhibir paciencia, no perder el talante en situaciones críticas, hacer evaluaciones honestas en relación con los estudiantes, mostrar consistencia y humildad, ser capaz de explicar los procedimientos sin ser dogmático, y ofrecer ánimo cuando sea apropiado.

Es importante recordar que el anillado es parte arte y parte ciencia. Mientras muchos aspectos del procedimiento de anillado de rutina pueden ser aprendidos por repetición, muchos anilladores sienten que algunos elementos, especialmente el sacar aves del nido, o de las redes y trampas, y en menor grado el manejo de las aves, es mas arte que ciencia.

Algunos estudiantes no pueden “aprender” algunas habilidades. Si después de un periodo de tiempo razonable de entrenamiento, usted tiene certeza de que un estudiante cae en esta categoría, explíquelo la situación tan amablemente como pueda y trate de disuadirlo de mayor exposición. Estos estudiantes pueden aun ser útiles en la operación de anillado, y usted puede recomendarlos a ciertas áreas específicas como trampeo, recopilación de datos, pasado, y liberación, si fuese apropiado.

Los anilladores más novatos son aprensivos con respecto a la manipulación de aves pequeñas y delicadas, y las aves grandes a veces los intimidan. Parte del proceso de entrenamiento incluye el aumentar la confianza del estudiante. Explique que, en general, las aves son notablemente robustas. Demuestre que la técnica correcta es ser firme pero gentil para minimizar el tiempo de manipulación, sin poner en riesgo la seguridad.

El viejo dicho de “la practica hace al maestro”, se aplica bien al entrenamiento de anillado, excepto que la perfección nunca se logra, ya que los anilladores con experiencia nunca dejan de aprender. Este punto en particular nunca puede ser enfatizado lo suficiente, particularmente en una situación de entrenamiento. Se puede llegar a ser complaciente y esto resulta en errores. A través del proceso de entrenamiento, se debe enfatizar a los estudiantes que repitan la toma de medidas. Esta recomendación será repetida mas adelante en las secciones apropiadas, pero tales repeticiones y chequeos puntuales, se deben hacer **solo** cuando el ave no muestra signos de estrés. De hecho, si en **cualquier** parte del entrenamiento, el entrenador percibe que un ave esta bajo estrés, el ave debe de ser recogida al estudiante, con las explicaciones adecuadas, y liberada o tratada de manera apropiada. Para reducir la ansiedad y darle seguridad al estudiante, es mejor que este sea advertido de antemano de que esto puede suceder. Para cualquier destreza en particu-

Código de Ética del Anillador

1. *Los anilladores son los responsables principales de la seguridad y bienestar de las aves que estudian, de manera que los riesgos de lesiones y muerte sean mínimos. Algunas reglas básicas:*
 - Maneje cada ave de manera cuidadosa, suave, callada, con respeto y en el menor tiempo.
 - Capture y procese solo las aves que puede manejar con seguridad.
 - Cierre las trampas o redes de niebla cuando haya depredadores en el área.
 - No anille bajo condiciones climáticas adversas.
 - Evalúe frecuentemente la condición de las trampas y redes de niebla, y repárelas rápidamente.
 - Entrene y supervise a los estudiantes de manera apropiada.
 - Revise las redes de niebla tan frecuentemente como las condiciones lo dicten.
 - Revise las trampas tan frecuentemente como se recomiende para cada tipo de trampa.
 - Cierre todas las trampas y redes de niebla de manera apropiada al final del anillado.
 - No deje trampas o redes de niebla colocadas y sin atención.
 - Utilice los tamaños de anillos y pinzas para cerrar adecuadas para cada ave.
 - Trate a las aves lesionadas de manera humanitaria.
2. *Evalúe constantemente su propio trabajo para asegurar que está fuera de todo cuestionamiento.*
 - Reevalúe los métodos si ocurren lesiones o muertes.
 - Pida y acepte críticas constructivas de otros anilladores.
3. *Ofrezca evaluaciones honestas y constructivas sobre el trabajo de otros para ayudar a mantener los estándares más altos posibles.*
 - Publique innovaciones en anillado, captura y técnicas de manejo.
 - Eduque a posibles anilladores y entrenadores.
 - Reporte cualquier manejo inadecuado de aves al anillador.
 - Si no mejora, haga un reporte a la Oficina de Anillado.
4. *Asegure que sus datos sean correctos y completos.*
5. *Obtenga permiso previo para anillar en propiedades privadas y terrenos públicos donde se requiera autorización.*

lar, el instructor debe de variar el tamaño y tipo de ave en la cual se llevan a cabo las repeticiones.

En la misma línea, algunos estudiantes que quieren aprender nuevas técnicas todo el tiempo, pueden frustrarse y algunas veces desalentarse por su lento avance. Estas personas deben de ser animadas a persistir. Una manera efectiva de hacerlo, es hacer énfasis en que aun los anilladores con mas experiencia, siempre están aprendiendo. De manera similar, algunos estudiantes muestran una habilidad extraña y destreza para todo el procedimiento, aun cuando sepan muy poco de ornitología. Debe de estar preparado para todos los extremos.

Por lo anterior, es obvio que debe de evaluar a los prospectos de anillador en los niveles más básicos y en la parte más temprana de su entrenamiento. Los anilladores deben de ser capaces física y emocionalmente de conducir el trabajo. ¿Tienen destreza manual? ¿Tiene buena vista? ¿Tiene buena coordinación de sus ojos con sus manos? ¿Tiene buena percepción a fondo? ¿Es paciente? ¿Tiene condición como para patrullar el área de anillado cada media hora? Los instructores no deben sentir temor de tomar la medida de los prospectos antes de admitirlos al programa de entrenamiento, ni de decirles que tienen solo un potencial limitado para los trabajos manuales. La mayoría de las personas aceptaran estos requerimientos básicos y se sentirán satisfe-

chos con ayudar de otras maneras, antes de poner en riesgo a las aves.

En cualquier sesión de anillado, se dan casos cuando el entrenamiento debe ser pospuesto, como cuando hay demasiadas aves en una red, o cuando hay acumulación de aves en espera de ser anilladas. Tales situaciones, sin embargo, pueden ser oportunidades de entrenamiento valiosas ya que el estudiante puede observar al instructor en acción y aprender como llevar registros.

Se debe permitir a los estudiantes a avanzar a su propio paso, pero el instructor se debe sentir satisfecho con sus logros, antes de permitirle avanzar al siguiente tema. El entrenamiento puede ser acelerado por medio de sondear a los estudiantes con preguntas sobre que es o que debe hacerse, y también animarlos a preguntarle tan frecuentemente como sea practico. Las preguntas no solo deben dirigirse hacia cual es el curso de acción apropiado, sino también al “por que” (o “por que no”). Tal manera de abordar, animará al estudiante a apreciar todo el ambiente de anillado y permitirle un avance más rápido para adquirir el sentido común, previsión, y conciencia que son distintivos de los buenos anilladores.

Aun cuando las habilidades básicas han sido dominadas, es una buena idea llevar a cabo chequeos puntuales en el estudiante. Esto no solo ayuda a asegurarle a usted que el es-

tudiante continua siendo meticuloso, sino también puede ser una reafirmación en la confianza del estudiante, siempre y cuando se le otorgue el crédito apropiado. También sugerimos muchos “exámenes” para ver si el estudiante ha estado poniendo atención. Usted podría aflojar los tirantes de una red, o dar información incorrecta para ver si el estudiante toma la acción apropiada. Diga a los estudiantes que estará haciendo esto ocasionalmente, después de que hayan aprendido lo básico, para que sepan que se espera que tomen la iniciativa. De otra manera algunos estudiantes demasiado corteses, o mal aconsejados podrían pasar por alto y perdonar nuestros “errores”. Los instructores deben tener en mente que los estudiantes pueden tener ideas útiles para mejorar las técnicas, y que el proceso de entrenamiento puede ser un camino de ida y vuelta.

Finalmente, no tema hacer uso de sus estudiantes en su investigación; trátelos como si fueran sus aprendices. Ellos deben de actuar como asistentes serviciales, no como una carga.

4. ORDEN DEL ENTRENAMIENTO

El orden en el cual usted enseña las diversas prácticas depende de usted. Cada instructor deberá diseñar el programa de acuerdo a la situación específica. Sin embargo, el sentido común le dirá que las cosas deberán de progresar de las practicas fáciles (p.e. tomar registros), a las más complejas (p.e. determinación de la edad).

Existen dos maneras básicas de llevar a cabo el entrenamiento. Una involucra al estudiante acudiendo a la estación de manera regular, probablemente diaria, mientras el anillado se lleva a cabo. La otra es que el estudiante vaya a la estación, y junto con otros, participe en un programa intensivo de entrenamiento, a la cual nos referiremos posteriormente como la manera “Programa”.

4.1. Entrenamiento Interno

El siguiente orden de entrenamiento se lleva a cabo en parte del procedimiento generalmente practicado en el Observatorio de Aves Long Point, donde se utiliza una gran variedad de métodos de captura y donde una gran variedad de aves es manipulada.

- (1) En el primer día (o dos), el estudiante actúa principalmente el papel de “observador” mientras todos los varios elementos del procedimiento de anillado (incluyendo el registro básico, ética y seguridad de las aves) son explicados. Excepto durante cualquier periodo de procesamiento pesado, el estudiante registra los datos y asiste en colocar, abrir y cerrar las redes y trampas. Como una introducción a la parte de manipulación del proceso de anillado, y para mantener el interés, al estudiante se le pueden ir pasando algunas aves para su liberación. Si no lo ha hecho antes, el estudiante debe leer completa la Guía de Estudio del Anillador en Norteamérica.
- (2) El estudiante debe empezar a dominar la manipulación de aves y el método de sujeción del anillador. En anillado de paseriformes, la manipulación de aves se lleva

a cabo generalmente con aves de tamaño mediano, dóciles (p.e. gorrión garganta blanca, zorzal de Swainson). Los anilladores de rapaces pueden empezar con especies más pequeñas (p.e. gavilán pecho rufo, cernícalo americano). En este punto, se introducen los rudimentos básicos de determinación de edad, sexo, y medición, junto con la práctica de transferir un ave de mano a mano y de persona a persona. El estudiante debe también familiarizarse con colocar las aves en sacos y trampas y sacarlas de ellos. Como preludio al método de sacar aves de las redes finas de niebla, se introduce y domina el método de sujeción del fotógrafo.

- (3) Para el anillado de paseriformes, cuando es evidente que el estudiante esta a gusto manipulando las aves, se podría comenzar a aprender las técnicas sencillas de extracción de aves de redes finas de niebla, generalmente con el mismo tamaño de aves. Primero el instructor debe demostrar la remoción de aves de la red con un par de aves. El instructor selecciona aves relativamente poco enredadas, y tranquilas para empezar, y de ahí progresar hacia situaciones más difíciles. A través de todo este periodo inicial de entrenamiento, que puede durar una semana o más, el instructor revisa personalmente todas las anilladas y extracciones que hagan los estudiantes. Al desarrollarse las habilidades, se permite al estudiante tomar responsabilidades por si solo con mas frecuencia, pero se le advierte constantemente de contactar al instructor de inmediato si se presenta cualquier dificultad. Como guía general, se advierte al estudiante de **no** empezar a extraer un ave si se tiene duda de cómo entro a la red. Se han sugerido dos maneras para esta fase inicial critica del entrenamiento, que involucran la cantidad de tiempo que el entrenador le dedica al estudiante para extraer un ave, cuando el o ella encuentran dificultades. (a) La primera sugiere que si cualquier ave se tarda mas de 5 minutos en ser liberada de la red, el estudiante debe buscar ayuda. En las fases iniciales de trabajo independiente con aves en redes finas, el instructor debe de estar en contacto de voz en todo momento. (b) La segunda manera, es que cada estudiante debe tratar de extraer al ave por si mismo por 10-30 segundos, o hasta que no haya progreso en la extracción. Entonces el instructor toma el control, completando el siguiente paso y entonces lo regresa al estudiante. El estudiante continua, empezando el siguiente paso. El procedimiento se repite hasta que el ave esta completamente libre. El instructor debe de tomar a su cargo la situación si el ave se pone tensa o si el procedimiento dura mas de 5 minutos.
- (4) Después de unos días, el estudiante debe de ser capaz de anillar aves pequeñas, y a continuación saber extraer aves de las redes finas de niebla o trampas. Se puede intentar con aves más grandes cuando sean capturadas.
- (5) Las técnicas suplementarias tales como estudio craneal o determinación de muda, son ajustadas al programa como sea apropiado. Al dominarse las técnicas básicas, el instructor se toma tiempo para discutir las aplicaciones científicas (si no ha sido abordado antes). Tan pronto como el estudiante empiece a trabajar solo

en diferentes elementos del programa, el instructor empieza a realizar chequeos puntuales y examinar para ver si este detecta “errores” deliberados. En este punto, el estudiante debe leer la Guía de Estudio por lo menos una vez más.

- (6) Si el estudiante desea obtener un Permiso Maestro una vez que domine todas las técnicas de campo, el o ella debe de pasar una semana o más con el instructor, inmerso en completar las formas, desarrollando calendarios de anillado, manejo de datos, y otros detalles de registro de datos. Aun un estudiante que desee obtener un Subpermiso, debe de pasar por los mismos pasos, especialmente aquellos involucrados con captura y comprobación de datos.

4.2. Entrenamiento del Programa

La filosofía de incluir un programa de entrenamiento intenso y estructurado, es asegurar que los estudiantes no pierdan ningún segmento importante (como puede suceder con mas de un instructor) y como parte de la experiencia de aprendizaje del candidato que se lleven a cabo refuerzos y evaluaciones en un periodo corto de tiempo. Para esta finalidad, sugerimos un curso intensivo de cinco días en el Anexo “C”.

5. EVALUANDO AL ESTUDIANTE

El siguiente material sigue a la Tarjeta de Calificación (ver Anexo A), sección por sección. Algunos aspectos son esenciales para todos los anilladores; otros pueden ser ignorados si el estudiante solo recibiera licencia para trabajar en un proyecto (p.e. la seccion sobre anillado de polluelos en el nido puede ser ignorada si la persona esta entrenando para un estudio de invierno de aves en comederos). Los aspectos esenciales están codificados con un asterisco en la tarjeta de calificación.

La manera exacta en la que usted evalúa las habilidades del estudiante para un elemento particular del programa, es en gran parte su juicio pasado en los estándares de la NABC y sus estándares como Permisionario e instructor calificado. El proceso de entrenamiento concluye con su evaluación total de las habilidades del estudiante. Recomendamos que entonces someta la Tarjeta de Calificación a la Oficina de Anillado para que sea considerada, y tanto usted como el estudiante se queden con copias. Esto facilitara al estudiante la actualización de técnicas en el futuro.

6. ANTECEDENTES A CUBRIR

La mayoría de la información preliminar que se necesita aprender sobre la administración del sistema de anillado en Norteamérica, se detalla en los Manuales de Anillado de Aves (Canadian Wildlife Service y U.S. Fish and Wildlife Service 1977, 1991) disponible en las Oficinas de Anillado. El estudiante debe conocer este material y como encontrarlo y utilizar la información. Los Manuales de Anillado de Aves sin embargo, no abordan temas sobre la ética y la manipulación humanitaria de aves, o el mérito científico del anillado. Esto es donde usted debe comenzar las cosas, pe-

ro debe ir hacia atrás a estos temas a través del programa de entrenamiento.

6.1. Ética del Anillado de Aves

La importancia de entender y observar principios éticos del anillado de aves, no puede ser enfatizada lo suficiente. Estos deben de ser incluidos en cada tema del programa de entrenamiento como elementos de discusión. Discuta el Código de Ética del Anillador con el estudiante. Pídale que piense en situaciones practicas en las cuales se presente un cuestionamiento ético. Por ejemplo, indague de que manera reaccionaría el estudiante ante las siguientes situaciones:

- (1) Hay muchas aves en el área de redes. Usted esta a 10 aves de romper el record mundial de aves anilladas en un solo día. Empieza a llover. Recoja sus redes y olvídense de romper el record.
- (2) Su amigo es pescador y pesca con “moscas”, le pide que le consiga algunas plumas de la cabeza de un rey-zuelo de oro. De manera amable recházelo, y explíquele que es ilegal y una falta al Código de Ética del Anillador.
- (3) Un granjero le pide una de sus trampas para atrapar tordos y gorriones caseros. Rehúse de manera amable, y explique que es ilegal y una falta al Código de Ética del Anillador.
- (4) Un ave extraña cae en sus trampas, y usted quisiera conservarla unas horas para mostrarla a los demás. Muéstrela a todas las personas que pueda, pero un ave sana nunca debe de ser mantenida en cautiverio por mas de una hora y media. No arriesgue lastimar al ave por el puro placer de hacerlo.
- (5) Un ave “buena” que usted nunca ha anillado, cae en sus trampas, pero necesita un anillo numero 4 y usted solo tiene uno 3B a la mano. No la anille; todas las aves son “buenas”. De nueva cuenta, no se arriesgue a lastimar al ave solo por el placer de hacerlo.
- (6) Un ave se rehúsa a “posar” para una foto. Un ave que “no coopera” lo único que desea es que la liberen. Obtenga la mejor foto que pueda en un periodo de un minuto, y después deje libre al ave.
- (7) Un amigo suyo ha descubierto que en sus redes caen mas aves si se dejan ahí un par de gorriones caseros que actúen como señuelos. Su amigo esta en lo correcto al afirmar que los señuelos son efectivos. Sin embargo merece un regaño, por infringir de manera grave el Código de Ética del Anillador. Infórmele que esta poniendo en riesgo el bienestar de las aves, que los gorriones caseros también son aves, y que el Código de Ética no se aplica solo a algunas especies.
- (8) Las cosas van muy lentas. Usted ha tenido sus redes abiertas por cinco horas y ha capturado solo un ave. Un amigo pasa por ahí y lo invita a una rápida salida a comer. Su amigo le insiste que se tardaran como máximo una hora. Usted es libre de abandonar el lugar, siempre y cuando tenga el anillado del día terminado y sus redes hayan sido cerradas, recogidas y atadas antes de partir. Pida a su amigo que le ayude. No

se arriesgue a dejar el sitio de otra manera. Todo puede suceder (y de hecho sucede).

Muchas situaciones referentes al Código de Ética del Anillador, salen a relucir cuando esta en el campo con el estudiante. Utilice estas oportunidades para asegurarse de que el estudiante es capaz de contestar correctamente a preguntas tales como:

- (1) ¿En que condiciones es peligrosa para las aves la utilización de una trampa o red? ¿Por qué?
- (2) ¿En que momento se deben cerrar las redes por los depredadores? ¿Por el clima? ¿Por captura excesiva?
- (3) ¿De que manera maneja a un ave herida? ¿De que manera cambia una herida la manera en la que se reporta un ave ante la Oficina de Anillado?
- (4) Discuta cuales son los peligros que existen para el anillador (p.e. sogas tirantes no identificadas adecuadamente, estacas en el suelo con las que se puedan tropezar, la ausencia de instalaciones para lavarse las manos).
- (5) ¿De que manera puede usted ofrecer una evaluación honesta y constructiva del trabajo de otros en una manera diplomática?

6.2. De que manera encaja el Anillado en los Estudios Científicos

Haga énfasis en que el anillado de aves, por si solo, no constituye un programa de investigación o conservación. El gobierno no tiene ningún programa de conservación que se llame “anillado de aves”, ni tiene investigadores contratados cuyo único trabajo sea revisar los datos colectados del anillado. Los anilladores no hacen una contribución a la investigación si están anillando solo con el propósito de ayudar a la base de datos Norteamericana en anillado y recuperación. Es responsabilidad de cada investigador, asegurarse que el diseño del estudio y la colecta y análisis de datos sean razonables, y que los resultados se publiquen. Las Oficinas de Anillado revisan todas las solicitudes de permisos, y pueden denegar una solicitud si carece de meritos científicos.

Si un estudiante esta indeciso sobre un tópico de investigación, haga énfasis en que hay muchas incógnitas por resolver acerca de las aves. Por ejemplo, existen muchos vacíos de información en el conocimiento sobre la determinación de la edad y sexo, estrategias de muda, fidelidad a los sitios de invernación, etc. Discuta con ellos el rango de información que puede ser colectados utilizando estudios de anillado de aves. Posteriormente discuta el diseño apropiado de un proyecto de investigación que se presenta en el Anexo C de la Guía Norteamericana de Estudio del Anillador. ¿Qué papel juega el anillado en el estudio? ¿Se pueden hacer esas mismas preguntas sobre otras especies?

Haga una pregunta (p.e. ¿Muestran todos los jilgueros canarios diferencia sexual en tamaño corporal?) y luego pregunte al estudiante de que manera podría diseñarse un estudio que respondiera esta incógnita. El estudiante debe de poder explicar como se considera la ética en el desarrollo del diseño del proyecto. Discuta tópicos tales como tamaño de la muestra, y la necesidad de ser realista. Probablemente

la cuestión podría ser contestada de mejor manera como parte de un esfuerzo cooperativo con otros anilladores. El estudiante debe de estar enterado del valor de los estudios cooperativos, tales como el Programa de Monitoreo de Productividad y Supervivencia de Aves (MAPS) y Operación Wingchord.

7. LISTA DE APTITUDES PRACTICA

7.1. Procesamiento

7.1.1. Identificación y manipulación

7.1.1.1. Reconoce todas las especies objetivo y libera aves sin anillar si la identificación no puede hacerse con 100% certidumbre.

Un estudiante apto debe de poder identificar correctamente todas las especies objetivo al igual que las otras que se pueden esperar en una operación general de anillado.

Un par de semanas antes de empezar el entrenamiento, envíe a los estudiantes:

- (1) una lista de las 20 especies más comunes, para que puedan familiarizarse con el plumaje de esas aves;
- (2) una lista anotada de las aves con recordatorios de especies problema, y una copia de la mejor guía de aves para el área.

Durante el entrenamiento, utilice presentaciones con diapositivas, para revisar a las aves reproductoras y a las migrantes comunes en el área. Haga énfasis particular en las hembras y juveniles.

Conduzca una sesión de laboratorio con pieles para estudio (asegúrese de que algunas tengan las alas extendidas). Haga un ejercicio participativo. Las estaciones de trabajo podrían incluir:

- (1) grupos de especies similares;
- (2) grupos de macho y hembra de dos o tres especies, con las parejas de cada especie juntas.
- (3) pida la identificación de juveniles de aves tales como zorzales, juncos, tordos y gorriónes.

Usted podría examinar esta proficiencia con especímenes, un libro de aves, examinando diapositivas, y un chequeo puntual en el campo con el ave a la mano. El estudiante deberá obtener una calificación alta para todas las especies objetivo, y para una variedad de grupos de diferente edad y sexo. Algunas aves comunes (p.e. el gorrión casero o la hembra del tordo sargento) se reconocen fácilmente en el campo, pero pueden confundir al anillador al tenerlas en la mano. Por esto se requiere de examinar tanto la identificación en el campo, como con el ave en la mano. Adicionalmente, una adecuada identificación requiere algunas veces de tomar correctamente medidas y formulas de las alas, así que debe introducir estos aspectos al principio del proceso de entrenamiento.

Recuerde constantemente a los estudiantes que esta bien no saber de que especie se trata, y que es correcto liberar aves no identificadas sin anillar, pero que **no es correcto** adivinar. Recuerde, las aves no identificadas deben de ser registradas por escrito, y si fuese posible, fotografiadas.

Si los estudiantes necesitan practicar sus habilidades de identificación, animelos a que no vean solo los colores, sino también otras características (p.e. tamaño corporal, patrones de color, forma del pico). El escribir la descripción de un ave rara, aun para una especie común, es siempre una buena manera de entrenar a las personas a que vean al ave en su totalidad. No restrinja a los estudiantes a las guías de campo. Asegúrese que estén al tanto de publicaciones tales como la de Pyle (1997). Cuando el estudiante le muestre un ave que el o ella no pueden identificar, no siempre de la respuesta de inmediato. Pídale que traten de buscarla, y ayúdelos a través del proceso si usted tampoco esta seguro. Sin embargo, hágale saber que el ave debe ser liberada si no se puede determinar su identificación después de un periodo razonable de tiempo (p.e. dentro de media hora).

Asegúrese que los estudiantes pueden identificar correctamente los tipos de plumas y características anatómicas. Muestre al estudiante como los diferentes tipos de plumas se traslapan unos con otros. Examine a los estudiantes cubriendo las identificaciones en diferentes diagramas. Los estudiantes capacitados deberán de obtener cerca del 100% en cualquier tipo de examen corto que usted diseñe. Recuerde que un ejercicio útil de entrenamiento, es que escriban un reporte sobre un ave rara, utilizando un ave común, donde los estudiantes la describan, la dibujen, e identifiquen las características.

Enseñe a los estudiantes de que manera se numeran las plumas de vuelo en diferentes especies. Los estudiantes deben reconocer que las plumas de vuelo se numeran en el orden en el que generalmente se mudan, y saber como buscar aves que se salgan de este patrón, tanto en paseriformes como en otras especies fuera de este orden.

7.1.1.2. Aprecia la importancia de minimizar el tiempo de manipulación, sin comprometer la seguridad.

Los estudiantes deben de entender esta aparente paradoja ética. La idea explicada de manera sencilla, es procesar el ave rápidamente para minimizar el estrés, pero no tan rápido que se haga descuidadamente y con el riesgo de lastimarla, o de pasar por alto características importantes de cada ave (p.e. para propósitos de determinación de la edad y el sexo). Las aves no deben de ser conservadas en cautiverio por periodos desordenados de tiempo para sesiones fotográficas, practicas de identificación, problemas de determinación de edad o sexo, o cuando se hacen demostraciones de anillado ante un publico.

Los estudiantes capacitados deben de poder procesar (identificar, anillar, sexar, determinar la edad, medir y liberar correctamente) a la mayor parte de las aves en un periodo de uno a dos minutos. Determine la habilidad del estudiante de hacer esto en un muestreo al azar con diez aves. Si el procesamiento se tarda generalmente mas de tres minutos, se requiere de mas practica.

7.1.1.3. Utiliza el método de Sujeción del Anillador para una variedad de especies.

La importancia de aprender y utilizar el método de Sujeción del Anillador correctamente es de gran importancia.

Este es una de las claves para minimizar el daño a las aves. El instructor debe de revisar la separación de los nudillos frecuentemente durante las primeras etapas del entrenamiento. El entrenamiento no debe continuar hasta que el ave es manipulada de manera segura y fácilmente cambiada de mano a mano o de anillador a anillador. Empiece demostrando esto suavemente, con solo unas pocas aves, de preferencia en el exterior, donde el ave no pueda lastimarse si se escapa, y donde el estudiante pueda tener la satisfacción de liberarla.

La mayoría de los estudiantes se sentirán nerviosos hasta que hayan manejado varias aves, así que es mejor darles un descanso después de cada episodio de anillado. En esta etapa del entrenamiento, es de suma importancia que usted haga comentarios positivos y les dé ánimos.

7.1.1.4. Utiliza con seguridad el método de Sujeción del Fotógrafo

Asegúrese que los estudiantes sujeten los dedos firmemente contra el vientre del ave cuidando de no jalar las plumas sin advertir, para prevenir que se den la vuelta y se quiebren una pata. Los estudiantes deben saber que algunas especies tienen las patas muy frágiles (p.e. los chotacabras y colibríes) de manera que nunca deben sostenerlos con este método, y otros (p.e. garzas, garcetas y pedreros) constituyen un riesgo para el anillador que las sostiene de esta manera. Se insiste en que las repeticiones son necesarias.

7.1.1.5. Transfiere con seguridad un ave de mano a mano.

Esto debe de ser aprendido al principio del programa de entrenamiento como parte de la habituación a la manipulación. Sus usos prácticos ocurren cuando se pasa un ave a otra persona, durante la extracción del nido y cuando se cambia un ave de mano para tomar medidas o ver el otro lado. Los estudiantes deben de sentirse a gusto sosteniendo al ave en la mano opuesta de la que utilizan para escribir.

7.1.1.6. Abre el pico del ave con seguridad.

El estudiante debe practicar esta técnica cuando sea posible hasta que la domine, de manera que cuando la necesidad se presente en un ave cuya lengua este atorada, puedan hacerlo fácilmente. Esto debe de ser llevado a cabo en varias especies, desde algunas difíciles como los tordos, hasta los reyezuelos. La técnica también se requiere para la determinación de edad de algunas paseriformes.

7.1.1.7. Maneja diferentes variedades de aves "incomodas"

Asegúrese de que el estudiante puede manipular de manera segura especies que son: muy pequeñas y de patas frágiles (p.e. colibríes y reyezuelos); pequeñas que se retuercen (p.e. chivirines); pequeñas y agresivas (p.e. carboneros); de patas fuertes (p.e. tordos y estorninos); muerden fuerte (p.e. cardenales, picogordos); grandes, ruidosos que aletean (p.e. carpinteros); con garras peligrosas (p.e. pequeñas rapaces y buhos); y especies grandes (si se aplica). Discuta en teoría, como manipular diferentes especies. ¿Con qué debe tener cuidado al manipular un cisne mudo?

¿un cormorán? ¿una garza morena? Aun los anilladores de aves terrestres van a encontrarse con estas especies.

7.1.1.8. *Libera correctamente diferentes especies*

Las aves pequeñas deben ser liberadas con cuidado a través de una puerta de escape, o desde una mano extendida. Haga énfasis en las liberaciones inadecuadas que pueden ocasionar daños a aves pequeñas y de que manera. Los estudiantes deben mostrar confianza al liberar rapaces, sosteniendo al ave al viento y liberándola hacia arriba y hacia fuera. En las noches, los estudiantes deben mostrar presteza al colocar un búho en un lugar oscuro, y esperar a que se acostumbre y vuele. Explique por que se hace esto. Las aves playeras se liberan ubicándolas en suelo seco cerca de la playa. Los estudiantes deben de saber de la posibilidad de calambres en las patas de las aves playeras.

7.1.1.9. *Trata efectivamente con aves escapadas en un lugar cerrado.*

Las aves se escapan, aun de las manos de anilladores expertos. Sin embargo, la frecuencia debe de ser muy baja. Si el estudiante deja ir aves de manera constante, regrese a lo básico. Enseñe al estudiante como no tomar un ave escapada (de manera que no pierda la cola, o se lastime por una manera incorrecta de sujetarlo). También demuéstrele como volver a capturar aves que escapan en un lugar cerrado, advirtiéndole el peligro que puede significar la presencia de ventanas. Si el ave no puede ser vuelta a capturar de inmediato, la regla general es abrir todas las puertas y ventanas, de manera que se libere y no que se lastime contra el vidrio de una ventana.

7.1.2. Anillado

En las primeras aves, es a veces buena idea que el instructor y el estudiante tengan un ave en la mano al mismo tiempo, de manera que la demostración pueda proceder en paralelo. Es a veces más fácil para el estudiante ver lo que usted hace y luego repetir sus acciones, que recibir las instrucciones de voz. Este método se aplica tanto al anillado como al procedimiento de medición.

7.1.2.1. *Selecciona la talla correcta del anillo.*

El estudiante debe saber de qué manera seleccionar un tamaño de anillo bajo diferentes condiciones:

- (1) La selección de acuerdo al Manual del Anillador de Aves. Explique cual es la talla preferida si hay de donde elegir. Anime al estudiante a seleccionar el grupo de aves sueltas para prevenir la acumulación de desperdicios entre el anillo y la pata. Demuestre la necesidad de varios tamaños de anillo de acuerdo al sexo del individuo (p.e. en tordo sargento).
- (2) Selección con un medidor. Recalque que aunque en algunas situaciones el Manual recomienda **solo** una medida de anillo, si el estudiante tiene razones para pensar que puede no ser el tamaño adecuado, la pata **debe de ser** medida con un calibrador especial. Haga que el estudiante mida las patas de las primeras diez aves mas o menos. Siga con esto en los días sucesivos

y luego haga chequeos puntuales a intervalos irregulares.

- (3) Seleccione el tamaño adecuado del anillo con buen ojo. Asegúrese que los estudiantes se familiaricen con esta técnica. Algunas de los calibradores para medir las patas no tienen todas las tallas, o estas se rompen o pierden. Sostenga un anillo cerrado junto a la pata y compare el espacio en cada lado de la banda. Haga que el estudiante mida con los tamaños inmediatos más grande y más chico para ver la diferencia en el ave.

7.1.2.2. *Lee correctamente los números del anillo*

El estudiante debe conocer el número de dígitos que tendrá el anillo para evitar cometer errores. Los estudiantes deben de leer el numero dos veces en las aves recuperadas. Apoye el uso de una lupa si el estudiante tiene dificultad al leer los números pequeños. Si el estudiante equivoca frecuentemente los números, no hay razón para seguir el entrenamiento en anillado. La visión aguda es **esencial**. El estudiante puede, sin embargo, tomar los registros y probablemente sacar aves de las redes si su agudeza visual no es demasiado mala. Este atento también a la presencia de estudiantes disléxicos que puedan confundir los números.

¿Entiende el estudiante que los anillos se utilizan en secuencia, que las secuencias son de 100, y que el indicador del tamaño del anillo es parte del numero de este? Asegúrese que el estudiante sepa que el destino de cada anillo debe de ser registrado, aun cuando se pierda o sea destruido. Los estudiantes deben de hacer una segunda revisión antes de la liberación del ave.

7.1.2.3. *Coloca el anillo de manera correcta*

La colocación del anillo debe de ser enseñada con diferentes tipos de pinzas de anillar, pero especialmente con el tipo que los estudiantes estarán utilizando en sus proyectos.

Se debe desalentar **enérgicamente** la costumbre de abrir el anillo colocándolo en la punta de las pinzas y luego abrir estas con ambas manos, ya que es un procedimiento lento en el que frecuentemente el anillo se abre de mas y aun se deforma. Se debe utilizar anillos de practica (aquellos que serán reportados como destruidos) si el estudiante continua teniendo problemas con este procedimiento. Las pinzas no deben de soltarse sino hasta que el ave haya sido anillada (y hacerlo sin ruido). Anime al estudiante a cerrar los anillos sosteniendo el dedo índice **entre** los mangos de las pinzas para prevenir movimientos bruscos y traslapes. Asegúrese que el estudiante asegure el anillo en el segundo apretón, para minimizar dejar espacios. El anillo es colocado típicamente en una pata especifica en un proyecto de anillado. Los anilladores desarrollan una tendencia a siempre anillar una pata, pero algunas veces, el anillo debe de ser colocado en la otra pata (p.e. cuando el anillo es parte de una combinación de colores).

Asegúrese que el estudiante entienda la importancia de sostener la pata que se va a anillar, por la articulación del tarso o por la pata en sí. Demuestre también como sostener la otra pata en especies que tienden a patear mucho (p.e. gorrion garganta blanca) o a agarrar las manos (p.e. cuervo común).

He aquí algunas sugerencias útiles. A través de la operación de anillado, el instructor debe ver que sus estudiantes aumenten la velocidad del procesado hasta que un ave común, sea anillada rutinariamente (y de manera segura) en menos de un minuto. ¿Progresan los estudiantes de manera efectiva? Desanime a los estudiantes a que hablen con las aves, y explique la importancia de mantenerse callados. Los estudiantes pueden tratar de “ocultar” algunas de sus acciones bajo la mesa, o manteniendo al ave cerca de su cuerpo. Insístales que usted debe poder ver todo lo que está sucediendo. Asegúrese que el estudiante se mantenga enfocado en el ave (y todas sus partes) en todo momento. Asegúrese que el estudiante aprende a no distraerse mientras manipula a las aves.

Insista en la importancia (una virtud) de reconocer la falta de conocimiento, ya que ocultar los errores y la incompetencia, incorpora errores a los registros de anillado. Deje que el estudiante sepa que usted no sabe todo y que no le da pena admitirlo. Busque cosas en los manuales de referencia para que el estudiante se dé cuenta que usted también está en proceso de aprendizaje.

7.1.2.4. Aplica correctamente anillos de cerradura (si es apropiado)

Desaliente el desarrollo de cualquier práctica que pueda lastimar el número en el anillo (p.e. la utilización de pinzas dentadas).

7.1.2.5. Aplica de manera correcta un anillo de color (si es apropiado)

Si el estudiante espera utilizar anillos de color después de adquirir su permiso, su uso debe de ser demostrado y aprendido. Cubra el rango de tipos disponibles y las ventajas y desventajas de cada uno. Comente la necesidad de utilizar colores que no se desgasten y que se distingan en el campo.

7.1.2.6. Reconoce como y cuando corregir un anillo colocado de manera incorrecta

Asegúrese que el estudiante cheque que no queden espacios después de colocar el anillo en un ave. Esto es importante también en aves recuperadas, particularmente si el anillo es viejo.

Vea que el estudiante sepa como utilizar las pinzas para corregir un anillo cerrado disperejo. Es frecuente que al cerrar algunos anillos de pobre manufactura, o por haberlos abierto irregularmente, las dos orillas no cierran bien y sobresalgan los bordes. El anillo forma entonces una espiral, más que de un cilindro. En tales casos, las partes planas del final de las pinzas se utilizan para corregir el anillo. Después de que esto se corrija, se necesita ajustar de nuevo el anillo.

Vea que el estudiante sepa como utilizar las pinzas para corregir un anillo a punto de traslaparse. Demuestre el uso de las puntas planas de las pinzas de anillar, para hacer que los dos bordes queden a nivel. Si el traslape ya se formó, los métodos mencionados abajo pueden ser utilizados para abrir los bordes del anillo.

7.1.2.7. Reconoce cuando y como retirar un anillo de manera segura

Los anillos demasiado apretados, traslapados o demasiado sueltos deben de ser retirados. También si uno o más dígitos están ilegibles, el anillo se debe cambiar. La remoción debe de hacerse también cuando el anillo es tan delgado que los bordes están afilados, o la talla es demasiado grande para el ave que puede constituir un peligro. Tenga a la mano muestras de estos anillos (p.e. anillos ilegibles que ha retirado) para demostrar el problema. Discuta de que manera se deben reportar los números ilegibles a las Oficinas de Anillado, y de que manera se recuperan esos números. Los anillos con números ilegibles deben de ser enviados a la Oficina de Anillado para su grabado.

Asegúrese de que el estudiante reconozca la necesidad de sostener firmemente el anillo y la pata en todo momento durante la remoción del anillo, y que este procedimiento es en ocasiones un trabajo de dos personas. Estas técnicas no deben de ser practicadas en individuos vivos. Demuestre y enseñe como llevar a cabo la remoción de anillos utilizando alicates de boca redonda para arandela exterior, alambre delgado o hilo dental, y la punta de un cortaplumas: o dos pares de pinzas para anillos de cerradura.

7.1.3. Almacén y transporte de aves

7.1.3.1. Utiliza el método apropiado para almacenar especies particulares

Fuera de búhos pequeños, no se aconseja la colocación de rapaces en sacos. ¿Entiende el estudiante por que se almacenan las aves? Explique que esto ayuda a calmarlas y también libera sus manos y le permite transportar varias aves a la vez.

El estudiante debe saber cuales especies y en que números de aves se pueden almacenar juntos de manera segura en un saco o caja. Es obvio que especies que pican o agarran, tales como vireos e ictéridos, deben de ser mantenidos aparte, y evitar al máximo colocar varias aves en un mismo saco. Cualquier ave con lesiones pustulosas en la piel, debe de ser aislada, y las manos y el saco deben de ser lavados con detergente antes de volver a utilizar.

El estudiante debe mostrar un juicio correcto sobre el tiempo en que las aves pueden ser mantenidas en cautiverio, de acuerdo a los hábitos alimenticios, clima, hora en que oscurece el día, hábitos de aperchamiento, y temporada de anidación. Haga énfasis en que los semilleros y los omnívoros pueden ser mantenidos en cautiverio por más tiempo que los insectívoros. Al igual que en muchos temas, el pragmatismo debe de estar a la orden, y si existe cualquier evidencia que el tiempo de cautiverio seleccionado es demasiado largo, esto debe resultar en un periodo de cautiverio más corto.

Insista en que los insectívoros deben de ser procesados de la manera más rápida posible en climas fríos o nublados. Asegúrese de que el estudiante entienda que las aves capturadas en clima frío, con su bajo almacén de grasa, deben de ser removidas prontamente de las redes y anilladas, o dejar de anillar, o concentrarse en los semilleros capturados en trampas. Es importante que los anilladores sepan que es

importante tener las manos tibias cuando se realizan trabajos intrincados, y que existe el riesgo de que las aves sufran de agotamiento por calor.

Vigile que el estudiante este alerta a los posibles cambios de clima. ¿El estudiante cierra y recoge sus redes al primer signo de tormenta?

El estudiante debe de saber que en general, las aves diurnas deben de ser liberadas cuando menos media hora antes del ocaso. Cuando se atrapan aves que vuelan hacia un dormidero comunal (p.e. golondrinas), deben de ser liberadas a tiempo para ese ritual. No existen tiempos específicos, pero el movimiento local hacia los dormideros debe de ser aparente.

Haga énfasis en que los juveniles dependientes deben de ser procesados de la manera más rápida posible, y regresados al área de anidación o grupo familiar.

7.1.3.2. Coloca las aves en contenedores y los lleva y cuelga de manera segura.

El estudiante debe conocer los contenedores comunes para individuos de las especies con las que estará trabajando, y las ventajas y desventajas de cada uno de ellos.

Si se utilizan sacos, haga saber al estudiante de los peligros que pueden presentar los hilos sueltos de las costuras, y asegúrese que los sacos se utilizan con las costuras hacia fuera. Asegúrese de que el ave esta en el fondo del saco antes de cerrar con un lazo la jareta; de que nunca se utilicen nudos para cerrar los sacos; y que cualquier nudo que se encuentren sea desanudado de inmediato. Cuando se saca al ave del saco, anime al estudiante a utilizar su mano libre para sostener la boca del saco justa sobre la muñeca de la mano que esta dentro de este. Después de sacar al ave del saco, el estudiante debe revisar que no haya otra ave dentro del saco, y que la jareta se encuentra completamente abierta.

Los estudiantes deben de llevar los sacos colgando de la muñeca (sin balancearlos), colgados de pinzas para ropa, de los binoculares, o en colgadores especiales. Los estudiantes **deben** saber que es **inaceptable** que los sacos con aves se coloquen en el suelo, se cuelguen del cinturón, o de árboles o redes. Muestre al estudiante otras maneras de transportar paseriformes (p.e. dos en una mano, o en las bolsas de la camisa o chaqueta), pero haga énfasis que estas últimas se utilizaran solo rara vez y como medidas temporales.

El estudiante debe entender la razón de espaciar los sacos para permitir la circulación de aire. Igualmente se debe animar al estudiante a que ordene las aves de manera que procese primero las especies más pequeñas y delicadas.

El estudiante debe entender por que los anilladores de rapaces utilizan latas, y por que se utilizan estas de diferentes tamaños. Si se anilla en una estación para paseriformes, se debe discutir el manejo de pequeñas rapaces que se capturen por accidente. Otros anilladores pueden utilizar jaulas grandes para aves acuáticas o playeras y permitir que estas se sequen (sin constreñir las patas en el caso de aves playeras).

7.1.3.3. Sabe cuando los sacos o cajas necesitan limpieza.

El estudiante debe de estar alerta de los riesgos de salud de las aves y humanos al estar expuestos a heces de aves secas y polvorosas, y debe reconocer cuando los sacos y cajas necesiten ser lavados. No existen guías estrictas para este punto. Busque a los estudiantes que demuestren iniciativa para limpiar los sacos o cajas, después de que usted lo sugiera de manera indirecta.

7.1.4. Colecta de datos de campo.

7.1.4.1. Registra los datos de manera clara, legible, y adecuada en las hojas de campo.

Haga énfasis en que todos los datos deben de ser escritos de manera clara y legible. ¿Entiende el estudiante el por qué de esta practica? Obviamente es importante, para que las demás personas (incluidos los que no están anillando pero que puedan estar involucrados mas tarde en la captura de datos) puedan entender los registros. También asegúrese que el estudiante utilice ya sea un lápiz suave o una pluma permanente para registrar los datos en las hojas de registro, y que entienda la ventaja de cada implemento. Haga énfasis en que se utilice “líquido corrector” (no tachones) para corregir datos escritos con tinta. Algunas estaciones de campo requieren que los datos erróneos sean cruzados con una sola línea, y los correctos escritos en la línea inmediata inferior. Las ventajas y desventajas de los diferentes sistemas deben de ser discutidas teniendo presente la importancia histórica.

Haga que el estudiante se acostumbre a mantener sus hojas de datos limpias y secas. Anime al estudiante a utilizar pañuelos desechables para limpiar heces de aves, etc. en las hojas de datos de anillado. ¿Entiende el estudiante la importancia de las hojas de datos (en cuanto a que deben de ser tratadas como objetos irremplazables, invaluables, por lo que representan)?

Usted debe de hacer énfasis constante en la importancia de mantener los datos completos y precisos. El estudiante debe de ser examinado regularmente a través del periodo de entrenamiento. Esto puede lograrse mencionando códigos incorrectos u otros datos cuando se anilla, y asegurarse que el estudiante se da cuenta de ello. Trate de mantener un orden estricto al registrar los datos, usualmente en línea con el orden en la hoja de datos de anillado, para hacer más difícil el que se deje de tomar un dato.

Haga que los estudiantes se acostumbren a revisar dos veces el numero del anillo, por lo menos al iniciar una nueva serie, o cuando se hace encuentra un ave recuperada; el pedir al anotador que repita la serie de números al revez, es una buena manera de revisar dos veces un numero. Pruebe a sus estudiantes al anillar, por medio de omitir el numero de anillo, o leyéndolo mal de manera deliberada.

El estudiante debe de comprobar la serie completa del anillo al cambiar de serie, y al inicio de cada día. ¿Solicitan los estudiantes esta información al anillador? ¿Solicitan los estudiantes datos faltantes al anillador? Entrene y pruebe a sus estudiantes al omitir periódicamente la información al anillar.

Asegúrese de que el estudiante conoce y utiliza correctamente la edad, sexo, como determinar la edad y sexo, especie y códigos del estatus. ¿Comprueba el estudiante toda

esta información dos veces, o solo copia lo que estaba escrito con anterioridad? ¿Pueden los estudiantes interpretar estos códigos rápidamente y de manera adecuada, o constantemente tienen que buscarlos o consultarlo a usted?

Para revisar la precisión, el instructor debe de llevar al cabo revisiones puntuales frecuentes al principio. En presencia del estudiante, todos los datos deben de ser revisados por el instructor a intervalos regulares, y por lo menos al final de cada sesión de anillado, mientras las aves y los datos están aun frescos en la mente del instructor y del estudiante. Si se entrenan simultáneamente varios estudiantes, haga que se revisen los datos unos a otros, y que discutan la mejor manera de resolver cualquier problema que identifiquen.

7.1.4.2. Reconoce y toma la descripción, o fotografía casos raros o aves poco comunes.

Muestre al estudiante reportes de casos raros, tanto buenos como malos. ¿Puede el estudiante distinguir entre ambos? Haga que el estudiante escriba un reporte convincente de un caso “raro” para cualquier ave que tenga en la mano, para ver si selecciona la información correcta. ¿Nota el estudiante deformidades o atributos inusuales y los anota en la hoja de registro de anillado y en los códigos de estatus? Discuta con el estudiante la utilización del dibujo y fotografías para documentación.

7.1.4.3. Mantiene registros y diarios completos y precisos.

El estudiante debe de ayudar a mantener los registros diarios de capturas en redes, y las horas de colocación y cierre de las trampas, tamaños y longitud de las redes, personal involucrado, ubicación de las redes, tipos de trampas, condiciones climáticas, etc. esto debe de hacerse en hojas de registro especiales, y explicar la importancia de esta información para los varios tipos de investigaciones. A veces es útil la tabulación de los resultados diarios del anillado, a manera de una narración corta detallando las actividades del día. ¿Muestra el estudiante conocimiento de la importancia de tales registros? ¿Lleva el estudiante un registro de estas cosas en una libreta, de manera que el diario de registros pueda ser llenado de manera adecuada? Naturalmente, usted debe de poner un buen ejemplo.

7.1.5. Biométrica (medidas)

7.1.5.1. Utiliza y lee correctamente los instrumentos de medición (regla alar, basculas, calibradores, divisores)

Regla de alas.- El estudiante debe de poder repetir una medida de manera consistente en la misma ala, con menos de 1 mm de diferencia de la medida tomada por el instructor. Un error común que hacen los novatos (y anilladores de todos los niveles al estar fatigados) que utilizan reglas con marcas intermedias de 5 mm, ocurre cuando la marca intermedia se confunde con una de 10 mm. Esto debe de ser revisado y corregido en etapas tempranas. Haga revisiones puntuales de todas las medidas de un ala a intervalos regulares. Cuando el estudiante este registrando, usted puede darle intencionalmente una medida incorrecta de la cuerda alar, para probar si el estudiante esta desarrollando

un sentido para el rango de medidas de la cuerda alar de diferentes especies.

Basculas.- Enseñe al estudiante las diferentes variedades de instrumentos para pesar (p.e. basculas de tres brazos, basculas Pesola, basculas electrónicas). Asegúrese que el estudiante aprende el habito de tarar la bascula pesando contenedores al inicio del día, si no se utiliza una bascula automática. Muchos estudiantes pierden cantidades enormes de tiempo al trabajar con basculas de tres brazos. Muéstreles como amortiguar con una mano el marcador de la bascula, mientras se ajustan los pesos con la otra. Algunas basculas de tres brazos permiten la interpolación. Esto debe ser fomentado, siempre y cuando se haga de manera correcta. Al igual que con la cuerda alar, usted puede de manera intencional darle al estudiante un peso corporal incorrecto, y probar si tiene conciencia de la masa corporal de las diferentes especies.

Calibrador Vernier y calibradores de carátula.- Los calibradores de carátula son relativamente fáciles de utilizar, pero son costosos. Muchos anilladores aun utilizan los calibradores vernier, y estos pueden representar un verdadero problema para los novatos. En tal caso, el estudiante debe de practicar con objetos inanimados (una regla es ideal) hasta que la destreza sea adquirida. Al igual que con las reglas alares, algunas personas leen de manera incorrecta las marcas intermedias de 5 mm. Esto debe de ser revisado y corregido cuando sea necesario. De nuevo, haga revisiones puntuales de todas las medidas de manera regular.

Compás/divisor.- Hay varias medidas, incluidas el culmen y el tarso, que se hacen mas fácilmente con un compás. Algunas personas tienden a utilizar demasiada presión con los calibradores, en especial los rígidos. El estudiante debe ser animado a medir al ave desde un costado al utilizar un divisor, en parte para prevenir movimientos bruscos, y en parte porque la medición es más fácil de esta manera. Recuerde hacer revisiones puntuales frecuentemente.

7.1.5.2. Mide de manera correcta y precisa las diferentes estructuras anatómicas.

Cuerda del ala.- Asegúrese que el estudiante este perfectamente al tanto de que método se requiere, y que de hecho están midiendo la cuerda del ala natural. La mayoría de los estudiantes tienden a alisar y algunas veces enderezar el ala. Anime al estudiante a inclinar el ala para reducir la fricción. El estudiante debe de estar alerta a alas que no estén plegadas de manera natural, después de tener al ave en capturada en un saco. El estudiante también debe reconocer una punta de ala que este escoriada, o lastimada de alguna manera, y estar preparado para cambiar las medidas a la otra ala si esta se encuentra intacta. Si ambas alas se encuentran escoriadas, en crecimiento, o quebradas ¿evalúa el alumno la situación correctamente y entiende el por qué esa medida será inválida o errónea y por lo tanto no vale la pena tomarla?

Largo de la cauda.- El estudiante puede encontrar que sostener al ave de reversa es más fácil para aprender esta técnica. Al igual que con el largo del ala, la medida debe repetirse hasta que no haya mas de 1 mm de diferencia. Los estudiantes deben aprender a utilizar una variedad de

instrumentos, pero encontraran que una regla sin fin es la más fácil.

Diferencias en la caudal.- El estudiante debe ser advertido para que busque abrasiones que puedan alterar la lectura. En tales casos la medida aun puede ser útil. Por ejemplo, si la diferencia entre las cobertoras de la cola raídas, y las internas intactas en un ave de cola de tijera, aun excede el criterio, el carácter aun es válido.

Pico, tarso, parche de la corona, garra posterior y cojine te plantar.- El estudiante debe saber de las varias categorías de medidas que hay, y estar alerta a cuales requiere una situación particular. La precisión en la medida del pico en aves pequeñas debe de ser menor a los 0.5 mm. Lleve al cabo revisiones puntuales.

7.1.5.3. Establece formulas del ala simples.

Esto puede intentarse una vez que el estudiante ha aprendido la nomenclatura numerada y el numero de primarias y secundarias que se esperan en una especie (o donde buscar el dato). El estudiante debe de poder identificar y medir primarias sin margen. El estudiante debe de estar enterado de que las formulas del ala no son infalibles, y que algunas especies ocasionalmente muestran características aberrantes (p.e. el mosquero de Traill con su sexta primaria emarginada). El estudiante debe empezar con ejemplos fáciles y progresar a especies más difíciles tales como los vi-reos gorjeador y de Philadelphia. El estudiante necesita poder encontrar numerar y medir la primaria mas larga. Asegúrese que el estudiante revisa para ver si las primarias alrededor de la punta del ala están completamente crecidas. Al enseñar como comparar las longitudes relativas de plumas primarias selectas, esta técnica se aprende mejor repitiendo medidas. Los esfuerzos del estudiante deben de ser comparados con los suyos hasta que se tenga una precisión de ± 1 mm.

La practica con especimenes de museos u otros, puede ser benéfica y reducirá el tiempo consumido en practicas con especimenes vivos.

7.1.5.4. Evalúa y registre la muda de manera correcta en un registro de muda.

Debido al tiempo que se lleva, particularmente con novatos, es mejor que los estudiantes comiencen con especies robustas (p.e. gorriones y tordos) antes de progresar a insectívoros más pequeños. Los estudiantes deben de estar particularmente alertas a plumas faltantes. ¿Se les tiene que solicitar la información sobre la muda, o revisan este dato de manera rutinaria y lo reportan?

7.1.5.5. Determina de manera correcta los depósitos de grasa.

La determinación de los depósitos de grasa es relativamente fácil, pero algunos principiantes, en especial los de mas edad, tienen dificultad para apartar las plumas soplando. Tenga cuidado de prevenir que los estudiantes se hiperventilen. Muéstreles como y a donde dirigir el aire que soplan. Retíreles el ave después de cuatro intentos. Anime a los estudiantes a revisar depósitos de grasa en la parte interna del ala y alrededor de la cloaca, especialmente en aves con poca o nada de grasa en la espoleta (fúrcula). Es posi-

ble humedecerse las puntas de los dedos y apartar las plumas con ellos, o utilizar una pajilla o popote para soplar a través de él. Demuestre las técnicas alternativas y discuta las desventajas de cada una (toma tiempo, pero puede ser mas precisa, puede ser más fácil ver si la distancia focal es problema). Se requieren revisiones puntuales de por lo menos la primera docena de aves procesadas.

7.1.6. Determinación de edad y sexo.

Para entender completamente el valor de las diferentes características utilizadas en la determinación de edad y sexo de las aves, el estudiante debe de estar familiarizado con el ciclo de vida. En un salón de clases, resume los eventos significativos de un año de la vida de un ave. Identifique los eventos específicos, plumaje utilizado, estado de los órganos sexuales, conducta de agrupamiento, tasa de canto, niveles de grasa, tiempo de migración, postura de huevos, incubación, y cría de volantones. Revise la topografía del ave, dimorfismo sexual del plumaje, placa de incubación, protuberancia cloacal, procedimiento de osificación craneal, y plumas que no se mudan.

7.1.6.1. Utiliza correctamente las guías para determinación de edad y sexo.

El color aparente del tracto de una pluma, depende tanto de la dirección de la luz como del ángulo en el que se ve. Esto puede ocasionar problemas cuando se entrena a los anilladores para determinar la edad y sexo de las aves. Para cualquier situación, asegúrese que el estudiante comprende exactamente lo que se supone que esta viendo. Como ayuda se puede realizar una progresión, en la cual primero el instructor sostiene al ave y explica, luego el estudiante sostiene al ave mientras el instructor explica, y finalmente el estudiante sostiene al ave y explica. Otra progresión útil se refiere a los caracteres. Empiece con una especie que sea fácil de sexar por el plumaje, luego especies que son fáciles de determinar la edad por el plumaje, y gradualmente escale a especies más difíciles.

En todo momento, haga saber que el termino “desconocido” puede ser perfectamente aceptable en la determinación de edad y sexo, aun cuando parece ser excluido por Pyle (1997). Es mejor registrar algo como desconocido, que adivinar. El estudiante debe de saber que “desconocido” no es aceptado entre el 1 de Enero y la temporada reproductiva, cuando se utiliza “AHY”. El estudiante debe apreciar que el plumaje húmedo, con abrasión o algún otro factor (incluyendo inexperiencia) evitara algunas veces la determinación confiable de la edad y el sexo. También haga énfasis en el hecho de que la variación entre individuos es común en muchas especies de aves, principalmente en otoño.

Mencione cuales guías para la determinación de edad y sexo se utilizaran como referencias primarias: Pyle (1997) para todas las especies cubiertas: North American Bird Banding Techniques, Volumen II (CWS y USFWS 1977) para especies no cubiertas por Pyle; guías que contienen información “confiable” (p.e. Wood, 1969); y guías que contienen información “útil” (p.e. Pyle, 1997). Explique las diferencias entre información “confiable” y “útil” (p.e. información “confiable” es aquella que resulta en 95% seguridad

en la determinación de la edad y el sexo de las aves). Haga notar que la información “útil” no debe de ser utilizada sola, sino en conjunción con otras, señalando como tales informaciones a veces se contradicen. También discutan de que manera la información “útil” se da de manera comparativa gradual (p.e. mas angosto que, más brillante que), lo cual significa que puede haber un traslape considerable y que las graduaciones son difíciles de interpretar sin mucha experiencia en la especie en cuestión. Explique por que algunos caracteres tienen precedencia sobre otros.

¿Entiende el estudiante como utilizar la clave de dicotomía? ¿Entiende el estudiante lo que significa la utilización del guión inclinado (p.e. HY/SY)? ¿Entiende el estudiante que el Manual de Anillación de Aves es actualmente la fuente mas aceptada para determinación de edad y sexo de aves, y que cualquier otra referencia se necesita consultar solo si la especie no esta cubierta, o si se desea o requiere mas información? Haga saber que Pyle (1997) reemplaza el Manual para todas las especies desde palomas hasta pinzones y gorriones (*fringillidae*) y establece los estándares nuevos para técnicas de determinación de sexo y edad.

El estudiante debe de estar al tanto de que otros textos pueden ser apropiados para especies particulares, incluyendo Roberts (1980) y Godfrey (1986). Para especies holárticas, Svensson (1992), Prater et al. (1977), y Birds of the Western Palaearctic (Cramp 1977) ocasionalmente pueden ser muy útiles. De igual manera, los artículos sobre determinación de la edad y sexo que aparecen regularmente en publicaciones periódicas, especialmente North American Bird Bander y el Journal of Field Ornithology. Anime a los estudiantes, especialmente aquellos que deseen obtener un permiso Maestro, a suscribirse a ambas publicaciones. Los anilladores expertos mantienen a la mano una carpeta llena de estas actualizaciones; anime a su estudiante a que fotocopie la suya.

Pida a sus estudiantes que noten las excepciones aparentes o las contradicciones en los manuales de determinación de sexo y edad. Si se comprueban, estas notas pueden ser insertadas en el Manual (con lápiz, fechadas y firmadas); mas frecuentemente se anotan en la seccion de comentarios de la hoja de anillacion.

¿Conoce el estudiante la diferencia entre plumaje básico y alterno? ¿Entiende el estudiante como interpretar las graficas de barra o los datos apareados en Pyle (1997)? Una buena señal de que los estudiantes están teniendo dificultad aprendiendo la información de los manuales sobre determinación de sexo y edad, es cuando constantemente se tienen que referir a las claves para especies que han manejado muchas veces. Revise para ver si el estudiante esta siendo cuidadoso y verificando su memoria con las claves, o si realmente no recuerda.

7.1.6.2. Califica de manera acertada la pneumatización del cráneo.

La pneumatización del cráneo es probablemente la técnica más difícil de aprender, partiendo del hecho de que muchos estudiantes no saben exactamente que es lo que están buscando, y de que es simplemente difícil de ver. Si es posible utilice un par de especímenes de museo o cráneos

para demostrar. En aves vivas, es mejor empezar haciendo una demostración con un ave de piel delgada, en la cual se aprecie bien la línea divisoria entre la sección pneumatizada y la no pneumatizada. También pida al estudiante que busque los puntos (o la ausencia de ellos) en cráneos dibujados o en cráneos reales osificados totalmente, antes de emitir juicios basados en el color del cráneo. Explique que el color del cráneo **no** es lo que debe ser observado, sino puntos pneumatizados en áreas. Recomendamos ampliamente que requiera al estudiante el uso de una lente de aumento, aun en casos de buena iluminación, o en exteriores. Muchos anilladores afirman que las lentes de aumento siempre son necesarias. Haga énfasis en que la lente de aumento debe cuando menos de estar disponible en todo momento para verificar cualquier duda. Asegúrese que cada estudiante procesa varias aves, especialmente aquellas con pieles gruesas, cabezas en muda y ventanas pequeñas.

Discuta el tipo de equipo que ayuda en la evaluación de cráneo (agua, lámpara con luz fuerte y difusa para reducción del brillo, un Optivisor o juego de lentes de aumento en su sostén para dejar las manos libres, o una lente de joyero). Un truco que ayuda con las aves de piel gruesa (p.e. los tordos), aves de piel oscura (p.e. carboneros), o con aves en muda, es estirar la piel del cuello hacia el cráneo. Esta piel es frecuentemente transparente y carece de pigmento. La piel del cuello también es menos probable de tener “caspa” o abundantes plumas encañonadas si el ave esta sufriendo muda. Mientras que el entrenamiento debe comenzar con aves fáciles de procesar, la evaluación final necesita incluir ejemplos difíciles.

Desaliente las suposiciones. El chequeo puntual es absolutamente necesario para docenas de cráneos. Para muchas especies, usted puede estimar la edad del ave al ver las plumas o alguna otra característica obvia, sin necesidad de evaluar el cráneo. Aun así, debe revisar lo acertado del estudiante.

7.1.6.3. Utiliza correctamente otras características para la determinación de la edad.

Plumaje juvenil.- Explique el término de juvenil. Anime al estudiante a buscar plumas sueltas en los juveniles, especialmente en la nuca, vientre, y cobertoras de la cola inferiores.

Muda y generación diferenciada de plumas.- El estudiante debe comprender la confusa terminología de los diferentes manuales (p.e. prealternas y prebásicas, contra post-reproductivas y post-juveniles). El entendimiento de la secuencia de muda debe incluir una muda parcial post-juvenil y una completa post-reproductiva del adulto, al igual que la secuencia numérica en la muda de las plumas de vuelo. Un “calendario” de los eventos típicos en la vida de un ave puede prepararse con relación a la secuencia de muda. Una clave de muda puede incluso delinarse. Haga que el estudiante le explique las varias estrategias de muda. Enseñe al estudiante a reconocer las diferentes generaciones de plumas por forma, textura, color y abrasión. El color es particularmente importante en las cobertoras primarias y secundarias, mientras que la forma y la abrasión son mas útiles en las plumas de vuelo. Asegúrese que el estudiante entiende

de qué manera estas características pueden proporcionar claves importantes sobre la edad del ave. Anime al estudiante a hacer comparaciones con buena luz. El contraste en las cobertoras primarias y secundarias se observa mejor cuando el ala se encuentra casi cerrada, removiendo cualquier transparencia a las plumas. El estudiante debe reconocer una muda verdadera (de una muda adventicia). Explique de qué manera las aves pueden perder plumas sin estar mudando, por lo que se necesita revisar cada ala y las dos partes de la cola, especialmente si la muda aparenta ser extraña. Explique la secuencia típica de muda y las diferencias entre mudas limitadas, parciales, incompletas y completas, y de que manera el conocimiento de estas puede ayudar a determinar la edad de un ave.

Barras defectuosas.- Asegúrese que el estudiante sabe que las barras deben de ser uniformes a lo ancho del canal de las plumas en aves jóvenes. Advírtales sobre la identificación incorrecta de la cola de un adulto que esta creciendo después de haber sido perdida por accidente. Haga un contraste con las barras de crecimiento.

Abrasión de las plumas (alas y cola).- Asegúrese que el estudiante esta al tanto de la tasa de abrasión más rápida (especialmente en la cola) en aves que se alimentan sobre el suelo, que las dos plumas primarias inferiores de la cola están mas deterioradas generalmente porque se encuentran cubriendo la parte superior y por lo tanto expuestas a la luz y al deterioro; y que en carpinteros y trepadores este deterioro es extremo. Discuta el desgaste relativo de plumas de acuerdo al pigmento (p.e. las plumas blancas son más frágiles que las negras).

Forma de las plumas de la cola.- Esta habilidad puede ser difícil de adquirir, aun para un anillador con experiencia, pero debe al menos tocarse este punto. Asegúrese que el estudiante vea la tangente en el punto de flexión de la red interna, y no a la sola punta de las plumas, y también al ancho de la red interna. El estudiante debe también estar al tanto de cómo afecta la abrasión a la forma de la cola, especialmente en primavera y particularmente a las plumas de punta pálida (p.e. paro gorrinegro). Anime al estudiante a evaluar mas de una pluma en caso de que la pluma haya sido perdida y haya vuelto a crecer en forma adulta. ¿Entiende el estudiante que las aves HY/SY tienden a tener plumas mas “afiladas”, no porque la pluma se desgaste, sino porque así es como están construidas? Asegúrese que el estudiante demuestra un entendimiento total de que la forma de la pluma debe de ser utilizada con precaución y solo en ciertos tipos de aves (zorzales y algunos chipes), y que esto no es fácil de determinar en otros grupos (mímidos, vireos, y mosqueros Empidonax). Este no debe de reemplazar a otros métodos más confiables para determinación de edad (p.e. evaluación del cráneo en otoño).

Tabla 1. Ejemplo de un calendario de clases de edad por año y meses

Año	1		2		3	4
Mes	Junio	Julio-Diciembre	Enero-Diciembre	Enero-Diciembre	Enero-Diciembre	Enero-Diciembre
Edad	L	HY	SY o AHY	TY, ASY, o AHY	TY/AHY	

Color del ojo.- Anime al estudiante a ver esta característica bajo condiciones adecuadas de iluminación, de preferencia con luz solar. La utilización de una lente es a veces útil. Discuta los cambios rápidos que pueden ocurrir en la coloración del ojo.

Color y abertura de la boca.- Explique de que manera el color de la parte interior de la mandíbula (parte inferior del pico) es siempre más pálido debido al recubrimiento de la lengua y garganta, y que el color del maxilar (parte superior del pico) es el que debe revisarse. Asegúrese que el estudiante pueda distinguir la abertura de la boca carnosa de un juvenil. Asegúrese que se toman precauciones al utilizar una marca para la abertura de la boca, especialmente en pinzones y zorzales.

7.1.6.4. Entiende y asigna correctamente los códigos de edad

El punto principal que se necesita entender, es que la edad se trata sobre la base del **año del calendario**. Por lo tanto, *todas las aves tienen su fecha de nacimiento el 1' de Enero*. Este ayudara a resolver el problema de cómo manipular cuando aparentemente hay elección en el manual (p.e. HY/SY). Algunos estudiantes tienen dificultad con las equivalencias implícitas en los códigos de edad (p.e. AHY es segundo año o mayor, o de manera alternativa, no el año de eclosión). Esboce un “calendario” para el estudiante, mostrando como cambia la edad del ave conforme cambian los años del calendario. En la Tabla 1 se muestra un ejemplo.

¿Entiende el estudiante cuando la edad o el sexo de un ave deben registrarse como desconocidas? ¿Las trata de adivinar? ¿Entiende las consecuencias de tal suposición? Usted puede examinar al estudiante efectuando preguntas orales tales como:

- (1) Es el mes de agosto. ¿De que edad es un ave que muestra un parche de cría o incubación y solo un vestigio (justo el primer margen) de pneumatización en el cráneo?

Respuesta: HY. El parche de cría o incubación que muestra es realmente el vientre calvo de un juvenil. Si existe duda, vaya por lo que indica el cráneo.

- (2) ¿Qué edad debe de darse a un ave que se captura el 21 de septiembre de 1995 que muestra vestigios de pneumatización?

Respuesta: HY.

- (3) ¿Qué edad se le da si el mismo individuo es recuperado el 2 de enero de 1996, pero su cráneo esta totalmente osificado?

Respuesta: El ave HY tuvo su fecha de nacimiento el 1' de enero, por lo tanto debe ser AHY, aunque más precisamente un SY. Sin embargo, a menos que el ave muestre criterios de plumaje de un SY, se debe clasificar como AHY—no determine la edad de las aves basándose en datos anteriores.

7.1.6.5. Utiliza correctamente características de color, tamaño, parche de cría o incubación, y protuberancia cloacal en la determinación del sexo.

Color.- Haga que el estudiante nombre diez especies que puedan y no puedan ser sexadas por el color del plumaje. Advértale que hembras AHY/ASY y machos HY/SY pueden frecuentemente ser difíciles de separar en algunas especies.

Tamaño.- Haga que el estudiante nombre cinco especies que puedan y no puedan ser sexadas por medio de la cuerda alar. ¿Entiende el estudiante el concepto de “traslape” y curvas bimodales?

Parche de cría o incubación.- Asegúrese que el estudiante pueda distinguir entre el parche de cría o incubación en una hembra, y los vientres escasos de plumas de los juveniles o en aves en muda. Describa la apariencia en varios estadios del parche de cría o incubación, utilizando fotografías o ejemplos para ilustrar. El estudiante debe saber que los machos de algunas especies pueden desarrollar parcialmente parches de incubación, y deben cuidar al utilizar esta técnica para sexar a esas especies. ¿Por qué esta técnica no puede ser utilizada en tordos? ¿Puede esta técnica ser utilizada en carpinteros?

Protuberancia Cloacal.- El estudiante debe saber que las hembras en temporada reproductiva en ocasiones muestran una hinchazón en la región cloacal. Anime al estudiante a que vea cuidadosamente a protuberancias potenciales para asegurarse que tienen la típica apariencia bulbosa, antes de determinar que sea macho. ¿Entiende el estudiante que la **ausencia** de parche de cría o incubación o de protuberancia cloacal generalmente no significa nada?

7.1.6.6. Procedimientos de Evaluación

Los principales factores en el procesamiento, son la precisión y la rapidez. Durante la evaluación, para aprobar, la tasa de error debe considerarse, y debe de ser baja. Mire al estudiante mientras procesa varias aves. Cheque sus evaluaciones en varias características repitiendo usted mismo los procesos en las mismas aves, y evaluando los resultados.

- (1) Datos de medida, tales como largo de ala o peso, no deben de diferir en mas del 3% de los datos del instructor.
- (2) En medidas cualitativas (p.e. la clase o grado de desarrollo del parche de cría o incubación), un buen estudiante tendrá un 95% de coincidencia con el instructor. Un estudiante que apenas apruebe, debe coincidir en cuando menos una clase en cuatro de cinco veces. Un estudiante nunca debe diferir en mas de una sola clase.
- (3) El tiempo en que se procesa un ave, incluida la identificación, anillado, y determinación de condición física, debe de aproximarse a un minuto en un estudiante totalmente entrenado, a menos que se tomen datos adicionales. Durante la evaluación, el tiempo debe de anotarse mientras el estudiante toma datos en cada ave, también anotar la tasa de error, y el tiempo promedio de cada estudiante en cuando menos diez aves. Aquí se

sugieren una escala de evaluación, pero cada instructor puede hacer la propia.

	Tiempo promedio de proceso	Tasa de error en la medida	Errores cualitativos	
			Concuerta	Difiere 1 clase
Alto	<1:00	<1%	>95%	<5%
Pase	<1:30	<3%	>80%	<20%
Marginal/ reprobar	<3:00	<5%	>50%	20-40%
Reprobado	>5:00	>5%	<50%	>50%

Adicionalmente la evaluación debe incluir notas sobre su habilidad para manipular las aves de manera tranquila, sin estresarlas. Un examen por escrito al final del periodo de entrenamiento, será una manera valiosa de ver como los estudiantes entienden lo que están buscando en un ave. Las preguntas deben de incluir puntos tales como: ¿Qué significa un cráneo de 0? Describa como luce un parche de cría o incubación del 3. Si el valor del cráneo de un ave fue de 1, y tuviera un BP de 1, ¿qué significa?

7.2. Autorización Especial para Redes Finas de Seda

7.2.1. Levantando, abriendo y cerrando las redes

7.2.1.1. Escoge un lugar y una red apropiadas

Después de demostrar varios sitios para redear existentes, y explicar las razones de su existencia, haga que el estudiante escoja un sitio potencial nuevo y explique por que puede ser bueno. Un sitio para redear se selecciona basándose en el movimiento probable de las aves, y poniendo igual atención a la exposición al sol y al viento, estructura de hábitat, y el tiempo requerido para conducir una redada. Esta habilidad es esencialmente intuitiva, pero puede aprenderse con demostraciones y experiencia.

El estudiante debe apreciar el valor del escenario y la altura de la vegetación en términos de la visibilidad de la red y la eficiencia de la misma. El estudiante debe entender los efectos de la exposición al sol sobre la capacidad de capturar aves, la seguridad de las aves en la red, y la durabilidad de la misma. Introduzca al estudiante, preferentemente con ejemplos, a las redes de uno y dos paneles para utilizarse ya sea en sitios específicos, o para buscar cierta especie. Discuta, y si es posible, demuestre las redes de dosel.

Para algunas especies objeto, el viento es a veces inevitable, pero una red colocada de manera apropiada es segura y efectiva en vientos moderados. El viento ligero puede ser a veces ventajoso al mantener a las aves volando bajo y logrando que se dirijan hacia el viento (y la red). Sin embargo, el estudiante debe decidir sobre las redes movidas por el viento y tomar los pasos necesarios para reducir el problema o para cerrar las redes.

El tipo de terreno y la pendiente son consideraciones adicionales. El terreno irregular será una mala situación, con la red muy baja en algunos puntos o los cordones de

sostén demasiado juntos. Si es posible, demuestre por que las pendientes pronunciadas deben de ser evitadas.

Las redes pueden ser colocadas en los costados de senderos (de fauna o humanos) pero nunca atravesándolos, por razones obvias. De igual manera, las cuerdas atirantadas no deben de cruzar senderos donde personas o animales puedan tropezarse con ellos. Como regla general en áreas pobladas, las redes deben de posicionarse fuera de la vista para evitar el vandalismo y perturbación de las aves capturadas.

El estudiante debe saber que tamaño, altura y largo de red utilizar, dependiendo de la situación (hábitat, clima, y especies objeto) y especificaciones del programa (p.e. MAPS). La selección del largo y altura es relativamente fácil, pero la elección correcta de la malla y la combinación del material, el grosor del hilo, y el pliegue son más difícil. El estudiante debe estar al tanto de las consideraciones de seguridad que debe incluir, de manera que no podemos dejar de enfatizar la necesidad de hacer una selección bien informada. ¿Sabe el estudiante como medir el tejido de la malla?

Lleve a los estudiantes a un área sin redes. Divídalos en grupos de dos a cuatro y haga que cada grupo localice cinco sitios potenciales para ubicar redes, y los marquen con una banderola. Discuta la posibilidad de captura en cada sitio y los problemas asociados con cada selección de acomodo de redes con relación a la dificultad del terreno y el tiempo de hacer el recorrido por todas ellas.

Procesos de evaluación.- La evaluación toma lugar durante las sesiones de campo mientras seleccionan sitios nuevos potenciales para redes. El mayor problema es que casi siempre los estudiantes se enfocan en un solo criterio, tal como evitar el sol de la mañana, o la exclusión de otros criterios igualmente importantes. Mientras el estudiante le dice las razones para escoger cada sitio, asegúrese que a todos los criterios se les da mas o menos el mismo peso en la decisión.

7.2.1.2. Coloca correctamente las redes sin asistencia

Muchas cosas necesitan enseñarse y aprenderse sobre la colocación de redes. Demuestre los diferentes métodos de levantar y desarmar redes. No demuestre solo un método, ya que diferentes personas encontraran diferentes métodos mas adecuados para su situación. Los métodos básicos incluyen los sitios esencialmente permanentes con ubicación fija de postes. Las diferencias incluyen el método de enrollar las redes en un carrete, o en un paquete dentro de un saco de tela, o alrededor de un poste. Los métodos de fijar un poste en su lugar, también varían, dependiendo del sitio. Los postes pueden ser enterrados en arena suave, uno puede colocarse en su lugar en suelo suave o grava, y puede agregarse rocas para afianzar el sustrato. Los métodos de amarrar de las cuerdas también difieren. Asegúrese que el estudiante ha aprendido todos los puntos siguientes:

(1) Limpia de manera adecuada el área alrededor de la red. Además de atender las obstrucciones alrededor de la red, el estudiante debe de estar alerta a daños potenciales tales como alguna rama colgante encima que podría

colgarse mas con nieve, o algún árbol seco que pudiese caer sobre la red. ¿Muestra iniciativa el estudiante? Asegúrese que pueda quitar peligros a nivel del suelo (p.e. tocones de árbol), y al nivel de la vista. Otra vez, el estudiante debe de mostrar iniciativa.

- (2) Asegura los puntos de amarre. Esto es extremadamente importante, ya que el colapso de la red debe de ser evitado a cualquier costo. La instalación de la red debe de ser lo suficientemente fuerte para soportar ráfagas de viento y aun colisiones menores contra los postes.
- (3) Juzga correctamente los ángulos de amarre. Muchos estudiantes tienden a instalar las retenidas demasiado inclinadas, y la tensión agregada de la red puede llevar a que se salgan las clavijas o que se arranquen los amarres. La línea de amarre es el elemento mas barato de la instalación –utilice tanta como necesite.
- (4) Arma los lazos sobre el poste en orden correcto. ¿Puede el estudiante identificar la cuerda superior, particularmente cuando no esta identificada con un color? ¿Pierde el estudiante los lazos frecuentemente, o se tarda mucho tiempo en armarlos en el orden correcto, solo para confundirlos nuevamente al montarlos en el poste?
- (5) Selecciona y anuda apropiadamente los nudos en la cuerda de amarre. Esto puede parecer algo trivial, pero el estudiante debe entender la importancia de los nudos que son fáciles de anudar, especialmente sin ayuda y con la cuerda de amarre tensa. Los nudos deben ser totalmente seguros pero fáciles de desanudar. Un nudo apretado nunca es excusa para posponer el arreglo de una red para seguridad de las aves. La bolina, el balles-trinque, y el nudo de vuelta redonda y dos cotes deben de volverse instintivos para el estudiante. Un nudo corredizo tenso puede también ser utilizado para hacer ajustes rápidos a las líneas de amarre sin necesidad de desatar y volver a atar los nudos. Haga que el estudiante practique estos nudos y los enseñe a los demás.
- (6) Arria la red de manera segura, lejos del suelo y de la vegetación circundante. Asegúrese que el estudiante esta siempre atento a las necesidades de mantener la red lejos de la vegetación en donde pueda atorarse.
- (7) Evita la vegetación al desenrollar la red. Demuestre las dos técnicas utilizadas para desenrollar redes, con los lazos en la mano y con los lazos en el poste.
- (8) Recoge correctamente los lazos de cuerda que han sido lanzados a través de la malla. Este requerimiento es frecuentemente ignorado. NO hacerlo pone una tensión extra en la red alrededor del lazo y reduce la cantidad de captura en el área. Demuestre esto deliberadamente enmarañando un lazo en la red.
- (9) Aplica la tensión adecuada. Muestre al estudiante como utilizar los sacos para aves para simular el peso de un ave grande o muchas aves pequeñas. Muestre al estudiante como se ve una red cuando no tiene la tensión adecuada, por ejemplo inclinando deliberadamente uno de los postes. Enseñe al estudiante como revisar la tensión por lo menos una vez al día, especialmente en redes nuevas. ¿Entiende el estudiante que la tensión de la red es importante para maximizar la tasa de captura y para mejorar la seguridad de las aves? ¿Toma el estudiante la

iniciativa para ajustar la tensión o redes flojas? Intencionalmente afloje una y vea lo que sucede. Si no, diga al estudiante lo que hizo y recuérdelo que el o ella deben de tomar la iniciativa. ¿Qué pasa si la red esta demasiado tensa? Las aves tienen mas probabilidad de rebotar o de ser lastimadas. Las redes demasiado tensas pueden cortar a las aves o herir a aves de vuelo rápido. Las aves cerca de áreas donde aves grandes o aves de vuelo rápido puedan ser capturadas, deben tener bandas elásticas en uno o los dos extremos.

- (10) Establece la profundidad del saco correctamente. El estudiante debe aprender a examinar los sacos frecuentemente, no solo cuando se instala la red, sino también durante el día si las condiciones cambian. Asegúrese que el estudiante utiliza un saco para aves para medir la profundidad del bolsillo. Si la especie objetivo es grande, insiste que el total de sacos que se utilizaran, sea de aproximadamente el mismo peso. En sitios expuestos, asegúrese que el estudiante pruebe la bolsa lanzando un saco contra el viento hacia la red. ¿Tira el estudiante del cordón superior de manera apropiada (por el lazo) o inapropiada (por el cordón)? ¿Se utiliza el poste de arriar o el provisional cuando es necesario? ¿El estudiante vuelve a colocar la red después de que el panel superior ha sido bajado? Baje uno secretamente para comprobar.
- (11) Posiciona el panel inferior a una altura segura. El estudiante debe de estar enterado de que la altura segura dependerá del conocimiento de los depredadores potenciales locales y de la altura de la vegetación sobre el suelo. ¿Prueba el estudiante esta altura?
- (12) Revisa la condición de la red una vez que ha sido colocada, incluyendo el asegurar que no haya red atorada entre los nudos de trailla. ¿Revisa el estudiante la red inmediatamente después de colocarla? ¿Esta el estudiante al tanto de la visibilidad del cordón superior y la reducida capacidad de bolsa por causa de una red atorada? Ayude al estudiante a levantar la red los primeros días, y luego dele la responsabilidad. Después visiten juntos el sitio de instalación de redes, y apunte cualquier deficiencia, haciendo notar también los puntos buenos.
- (13) Coloca de manera correcta una o más redes en postes compartidos. Demuestre como se hace esto con dos personas y solo. Mencione como ayuda si las dos redes son del mismo tipo, marca y altura. Hable sobre las ventajas de los equipos dobles (p.e. menos peso que llevar a campo, con menos postes, y cables de reten requeridos).

7.2.1.3. Extiende y recoge adecuadamente las redes

Enfatice la importancia de siempre revisar minuciosamente las redes para aves y basura antes de recogerlas, especialmente si la luz es mala. No permita que el estudiante deje desechos en la red. Demuestre lo difícil que es eliminar ramas y hojas de una red que ha sido enrollada. Las redes se dañan fácilmente cuando son extendidas con desechos en ellas. ¿Ejercita el estudiante su iniciativa en este

respecto, al punto de que se vuelve un reflejo automático? ¿Se toma el estudiante unos momentos para quitar desechos durante la revisión de redes, no solo cuando estas se recogen?

Asegúrese que el estudiante aprende a ajustar una red suelta cerca a los lazos, entre los cordones suspensores. Haga que el estudiante domine como cerrar una red desde el primer día. Haga revisiones puntuales por los siguientes días, haciendo notar cualquier dificultad. Ponga mucha atención a la utilización de amarres una vez que la red ha sido enrollada. Enseñe al estudiante los buenos hábitos desde temprano. Asegúrese que el poste de arriar (o un provisional) se utilice para bajar los lazos altos.

Asegúrese que el estudiante aprende a colocar los amarres en un lugar seguro y conveniente para almacén temporal. ¿Lleva consigo el estudiante de manera rutinaria un poste de arriar o pértiga para subir o bajar los paneles superiores de las redes?

Cuando las redes se necesitan cerrar debido a una tormenta repentina, la primera prioridad es cerrar y enrollar suavemente las redes de manera rápida. Una vez que están todas cerradas y cuando la lluvia aminora, se pueden revisar minuciosamente para hacer mejor el enrollado.

7.2.1.4. Recoge y almacena las redes y equipo relacionado de manera apropiada.

Asegúrese que todos los lazos estén atados juntos. Demuestre su técnica favorita y explique la importancia de mantener las redes libres de nudos. No solo lo demuestre; deje a los estudiantes bajar las redes bajo su supervisión para que aprendan todos los aspectos.

Asegúrese que el estudiante esta enterado que si las redes están mojadas o húmedas cuando se recogen, se deberán dejar secar tan pronto como sea posible. ¿Cuál es la razón para clasificar las redes en mala o pobre condición? Discuta y defina las redes en condiciones pobre, buena y excelente.

Los postes y los cables de reten deberán de recogerse y almacenarse ordenadamente en interior, para que no se pierdan, se pudran o sean robados.

7.2.2. Operación y extracción.

7.2.2.1. Juzga cuantas redes utilizar de manera segura y las revisa frecuente y cuidadosamente.

El numero de redes que pueden ser operados de manera segura, depende de la distancia a la ubicación de anillado, al numero anticipado de aves, condiciones climáticas y al numero y calificación de las personas disponibles. Aunque este conocimiento puede tenerse solo con la experiencia, explique lo que esta haciendo y el por que, desde el principio, para que el estudiante lo entienda por repetición. En días ocupados, usted puede probar el juicio del estudiante al sugerir colocar mas redes para romper el record del año anterior. ¿Cuál es la respuesta del estudiante? Después de suficiente entrenamiento, pida al estudiante su opinión sobre cuantas redes deben abrirse ese día, cuales y por que, o cuando piensa que deban cerrarse las redes. ¿Toma la iniciativa el estudiante de cerrar las redes cuando se han capturado demasiadas aves?

Describa varios escenarios potenciales, y pregunte a los estudiantes como manejarían cada situación.

Enfatice la importancia de hacer revisiones frecuentes a las redes para reducir el estrés en las aves, las oportunidades de depredación, y los nudos difíciles. Los rondines a las redes sin aves no deben de tomar mas de 15 minutos, y se debe de dar tiempo para procesar a las capturas. Las redes individuales deben de revisarse regularmente a intervalos no mayores a 45 minutos durante las horas del día. El periodo máximo entre revisiones en la noche puede ser mayor con buen clima. Las redes NUNCA deberán permanecer abiertas sin revisiones regulares; esta practica puede resultar en la perdida del permiso de anillado.

Asegúrese que el estudiante entiende que las redes deben de revisarse mas frecuentemente (aun continuamente) en climas fríos o calientes, cuando las redes se encuentran en la luz directa del sol, cuando hay visitantes en la zona, cuando se están capturando muchas aves, etc. Haga que los rondines a las redes sean algo esperado. Muestre entusiasmo aun en días lentos. Pruebe a sus estudiantes regularmente esperando que sean ellos los que sugieran el rondín (siempre y cuando el intervalo no sea excesivo).

Enfatice la importancia de hacer inspecciones cuidadosas (no casuales) en cada red. Páseles el consejo de que las aves en la red pueden ser mas obvias cuando se mira la red desde un extremo, y así también se puede saber por que lado fueron capturadas. Muy importante es hacer énfasis en que las aves pequeñas (especialmente las que se capturan en la parte baja de la red) pueden no ser apreciadas a menos que se haga una inspección **cuidadosa** a todo lo largo de la red. Un ave capturada en el panel inferior puede ser mas obvia cuando se sacude la línea inferior. En ocasiones es útil hacer siempre el mismo recorrido para que no queden redes olvidadas. También ayuda enumerar o poner nombre a las redes (p.e. basados en puntos de referencia), para que todos sepan de cual red se esta hablando.

7.2.2.2. Demuestra una actitud astuta y servicial en la extracción.

El estudiante debe acompañarlo por varios días y observar mientras usted explica cuidadosamente la lógica detrás de la extracción de cada ave. Una vez que se hayan entendido las bases, junto con algo de experiencia en anillado, es momento de dejar que el estudiante intente una extracción. Independientemente de lo que se haga, no comience con casos difíciles. Inspeccione a las aves y seleccione solo aquellas que usted crea que puedan ser extraídas fácilmente en menos de 30 segundos. Proporcione amplio reconocimiento cuando el estudiante haga una extracción exitosa. Mientras el estudiante se entrena en la extracción, y llega al punto de extraer aves en menos de un minuto, ofrézcale extracciones más difíciles. En cualquier momento que vea a un estudiante en dificultades o sin avanzar en la extracción de un ave, tome el mando. Insista en que los estudiantes vean bien como libra usted la “dificultad”. Explique verbalmente cada paso en el proceso mientras ellos observan la extracción.

No olvide que la extracción de un ave es trabajo para una sola persona, ya que dos personas haciendo esto rara

vez tienen éxito. El instructor debe recordar esto y tratar de evitar la tentación de ayudar físicamente a los estudiantes en la extracción. Cuando se necesite ayuda, tome el mando.

Es probable que usted se sienta con confianza para permitir al estudiante hacer una revisión por sí mismo hasta después de una semana de entrenamiento. Sin embargo, es útil que le dé al estudiante algo de libertad antes de ese momento. Por ejemplo, que los dos trabajen en diferentes aves en la misma red, o en redes contiguas.

Conteste las siguientes preguntas acerca del nivel de habilidad del estudiante. ¿Revisa las redes irregularmente y sin cuidado en busca de capturas? ¿Se toma largo tiempo (mas de 1 min.) para extraer casos simples? ¿Muestra nerviosismo, torpeza, rudeza, o duda? ¿Trata de extraer las aves por el lado contrario? ¿Pretende cortar a las aves de la red para extraerlas frecuentemente o sin permiso? ¿No lleva o utiliza tijeras o palillos? ¿Enreda a las aves mas de lo que estaban? ¿No busca ayuda cuando la necesita? Esta parte del programa de entrenamiento es probablemente la mas subjetiva de evaluar, pero si usted contestó “sí” a cualquiera de las preguntas anteriores, el estudiante no ha dominado la extracción y no puede ser calificado como con habilidad. Cualquier estudiante que pueda extraer rutinariamente aves “sencillas” con seguridad y sin ayuda, y dentro de un minuto, puede considerarse calificado.

Enseñe mas de una técnica para extracción (asido del cuerpo, patas primero, ala-cabeza-ala, etc.) y discuta cuando se debe utilizar cada una. Nunca debe de ordenarse a los estudiantes cosas como “cualquier ave debe ser extraída en 30 segundos”. La velocidad de extracción vendrá con la practica y nunca debe de forzarse sobre el bienestar de cada ave capturada.

7.2.2.3. Extrae diferentes especies con rapidez y seguridad.

El estudiante debe de ser expuesto a tantas especies de ave diferentes como sea posible. Por ejemplo: aves delicadas y pequeñas (p.e. colibríes, reyezuelos); aves de alas cortas y movimiento agitado (p.e. chivirín chochin, mascarita común); aves de garras fuertes (p.e. tordo sargento); especies que picotean (p.e. carboneros); especies que muerden fuerte (p.e. cardenales y picogordos); aves de alas largas (p.e. golondrinas); especies de carpos largos (p.e. aves playeras); rapaces, y cualquier otra especie apropiada pertinente al proyecto anticipado del estudiante.

Es importante que los estudiantes sean expuestos a tantas especies como sea posible y se familiaricen con la sujeción y extracción de ellas. Aun en operaciones especializadas, esto es importante ya que algunas especies diferentes a la objeto son capturadas incidentalmente. Hasta en las trampas para patos se capturan mas que patos.

7.2.2.4. Resuelve con éxito situaciones complicadas.

Solo después de que los estudiantes manejan rutinariamente con las extracciones, se puede progresar a situaciones más dificultosas. Asegúrese que cubre cada una de estas situaciones completamente antes de permitir que un estudiante lo haga solo. Enseñe al estudiante cuando y como utilizar los diferentes tipos de ayuda (p.e. palillos, tijeras,

ramas). Haga énfasis en la necesidad de paciencia y lógica en el manejo de **todas** las situaciones difíciles. Explique que lo que en ocasiones parece un problema sin solución, puede ser solucionado fácilmente si se toman unos momentos para evaluar la situación totalmente, **antes** de hacer las cosas. Es como solucionar un rompecabezas. Se siente una gran satisfacción al poder extraer hábilmente un ave que parecía muy enredada pero no lo estaba, contra lo que se siente cuando se extrae un ave que sí estaba muy complicada.

La evaluación final debe consistir tanto en examen oral como práctico. Un estudiante calificado debe poder contestar la mayoría de las preguntas referentes a la frecuencia de la revisión de redes, que hacer en casos de emergencia, cuanto tiempo dedicar a la extracción de un ave antes de solicitar ayuda, que hacer en diferentes condiciones climáticas (temperatura, exposición al sol, vientos), etc. Un estudiante calificado podrá extraer aves en cualquiera de las siguientes situaciones difíciles, y en mucho menos de 5 minutos. Sin embargo, sea cuidadoso al dar un límite de tiempo o presionarse a usted o al nuevo anillador.

Individuo con “patas enredadas” – un ave con la red enredada alrededor de las patas, o con la red firmemente sostenida en sus garras, es de las situaciones más simples de manejar. Explique que en muchas ocasiones, es mejor utilizar el método de sujeción de cuerpo y dejar la pata atorada al final.

Lengua enredada – asegúrese que el estudiante sabe como utilizar un palillo, lápiz, ramita pequeña, u hoja de pasto. Asegúrese que el estudiante tenga un dispositivo personal que lleve en todo momento.

Articulaciones carpales enredadas – el estudiante debe saber cuando es seguro sacar el ala a través de la trama de la red y como hacerlo.

Individuo retorcido (panel inferior) – explique que las patas pueden necesitar ser liberadas primero y ser sujetadas antes de que el ave pueda desenredarse. Otra manera es que la red pueda ser desenredada con los dedos de una mano mientras que la otra sostiene al ave inmóvil. El estudiante debe saber que el ala que ha ocasionado el enredo debe de ser restringida para evitar cualquier posible daño y prevenir que el ave vuelva a retorcerse.

Individuo retorcido y doblemente embolsado – en esta situación, las patas tendrán que ser liberadas temporalmente al principio antes de proceder. Esto puede significar trabajar primero en un lado de la red, y luego en el otro, liberando al ave de una de las embolsadas, antes de que encontremos un área totalmente liberada.

Individuos capturados arriba y sobre el tensor superior – insista que el estudiante utilice un poste de arriar para bajar el tensor superior de la red. Los intentos de halar la red hacia abajo deben de ser evitados **enfáticamente**. El instructor debe asegurarse que el estudiante vuelva a colocar el tensor superior y embolsar correctamente después de tal evento.

Individuos capturados por encima y sobre el tensor Intermedio – de nueva cuenta, las patas tendrán que ser liberadas temporalmente.

Individuos capturados alrededor de un tensor lateral – este puede ser un caso realmente intrincado. Usualmente

incluye el trabajar en ambos lados de la red, a veces simultáneamente.

7.2.2.4.1. Procedimiento de evaluación

Habilidad práctica para desenredar aves.- Evaluar la habilidad de alguien para desenredar aves es difícil debido a que cada ave representa un reto único. Una persona que consistentemente puede desenredar aves en menos de un minuto, sin asistencia de un instructor, es una persona claramente calificada. Una persona que duda a cada paso, quien es demasiado cuidadosa o demasiado descuidada, claramente necesita más entrenamiento. Entre estos extremos, ofrecemos aquí un método para que el instructor califique el grado de enredado de cada ave, la habilidad de desenredar del estudiante, y el tiempo de remoción de cada persona, de acuerdo a la siguiente escala:

Nivel de enredado del ave.

1. Ave se encuentra pasiva en la red, con las alas y patas desenredadas.
2. Ave moderadamente activa, con algo de enredado en las alas y la red agarrada firmemente entre las patas. Se nota claramente el embolso del ave en donde entro.
3. Ave sumamente enredada, no se puede observar el punto de entrada a la red.

Los valores intermedios, 2 y 4, deben de ser asignados a aquellas aves con estado intermedio de enredado.

Habilidad en la remoción de aves de la red.

1. El ave es removida de manera firme, con decisión y rapidez.
2. Hay algo de duda al remover el ave. Algunas veces se empieza a desenredar una parte del ave, y luego se cambia a otra, luego regresa a la inicial. Considerando el grado de enredado del ave, se toma un tiempo moderado la remoción.
3. Existe mucha duda al remover. Generalmente empieza con una parte del ave, luego se mueve a otra, luego regresa. No hay consistencia en el método de remoción por el tipo de enredado del ave, sino por rutina. Considerando el grado de enredado del ave, se toma demasiado tiempo en removerla, o es incapaz de hacerlo.

Si el estudiante no pasa la evaluación, el o ella deberán continuar con la práctica removiendo aves de la red bajo supervisión de un instructor.

En la Tabla 2 se proporciona un rango de calificaciones de evaluación y los grados resultantes, aunque el juicio del instructor debe de ser prioritario.

Sugerimos que una persona debe tener por lo menos una calificación de “pase” en el 80% de las aves removidas, y no menor a “marginal” en las demás. El proceso de evaluación debe de ser repetido para aquellos estudiantes que no pasaron la primera vez. Si el estudiante no pasa la segunda ocasión, entonces la habilidad del estudiante para llevar a cabo esfuerzos constantes de redada deben de ser reevaluados.

Tabla 2. Rangos sugeridos de calificaciones de evaluación para la remoción de aves de una red.

Calificación	Nivel de enredado	Habilidad de extracción	Tiempo necesario para remoción
Alto	1	1	0:10
	3	1	0:30
	5	2	1:00
Pase	1	2	0:30
	3	2	0:45
	5	3	2:00
Marginal	1	3	1:00
	3	4	2:00
	5	5	5:00+
Reprobado	1	4	5:00+
	3	5	No removió
	5	5	No removió

7.2.2.5. Reconoce y repara redes en condición pobre.

Utilice una red desgastada (si es necesario) para demostrar lo que quiere decir una red en condición pobre (p.e. lazos rotos, cuerdas tensoras rotas, varios hoyos grandes, tejido débil o podrido). Enseñe al estudiante como mantener las redes y hacer reparaciones sencillas. Haga que el o ella reparen varios hoyos pequeños. ¿Toma el estudiante la iniciativa de reparar las redes? Explique la manera apropiada para desechar una red, y por que es preferente quemarla.

7.3. Trampas

7.3.1. Tiene conocimiento del rango de las trampas y las especie objeto.

Discuta las ventajas y desventajas de los principales tipos de trampas y cuales son mejores bajo diferentes circunstancias. Explique como y por que las aves son capturadas en cada tipo de trampa. Haga que el estudiante piense, pídale que diseñe una trampa para capturar de manera segura un avestruz.

La selección de la trampa depende de la especie objeto, el clima que prevalece, y otros factores tales como mareas y acción de las olas.

7.3.2. Opera las trampas de manera adecuada y segura.

El estudiante debe saber y demostrar los horarios apropiados para revisar los diferentes tipos de trampas en variedad de condiciones climáticas. El o ella deben saber los daños que las trampas pueden ocasionar a las aves (heridas menores alrededor del pico por tipo y tamaño inadecuado de tejido, rasguños con puntas de alambre, puertas que lastiman a las aves, etc.). Si es posible y apropiado, haga que el estudiante construya una trampa.

El estudiante debe de estar al tanto de que aunque las trampas pueden utilizarse bajo clima inclemente, al contrario de las redes, existen limites. En lluvia ligera, **solamente** trampas grandes como la Helgoland y las House Traps pueden ser utilizadas. En trampas pequeñas las aves pueden mojarse muy rápido en contacto con las paredes. Por otro lado, las trampas antes mencionadas no pueden utilizarse

cuando el viento es fuerte (porque las aves serian aventadas contra las paredes), mientras las trampas de suelo son aceptables.

¿Sabe el estudiante como operar y cerrar las trampas adecuadamente? Los estudiantes deben aprender a evitar colocar trampas de suelo en lugares pedregosos, ya que las aves pueden escapar o quedar atrapadas bajo las paredes y lastimarse. Si es necesario construya una base con arena, grava, o nieve.

Para trampas con señuelo, los novatos tienden a utilizar demasiada cebo. El cebo debe de estar limitado al interior de la trampa, aunque algo de semilla regada en la zona de trampas puede actuar como un atractivo inicial en un sitio nuevo antes de que se coloquen las trampas. De la misma manera, para las trampas grandes, coloque el cebo y deje abierta la puerta por un día o dos para que las aves lleguen a ella. Haga que el estudiante piense como un ave. ¿Por qué las aves entran a las trampas? ¿Qué sucede cuando un humano se aproxima, y como afecta el inicio del vuelo del ave la manera en que usted se aproxima a la trampa?

Para las trampas Helgoland y House Traps, los estudiantes deben estar al tanto del valor de cubrir con ramas el área de rampa, el papel del mecanismo de graduación en el interior de la cámara, y de la necesidad de inspeccionar la trampa para evitar orillas filosas o grietas entre paredes y piso. La entrada a la cámara de captura nunca debe de dejarse abierta; las aves que se capturan solas pueden lastimarse a ellas mismas o a otras aves si permanecen en la trampa por un tiempo.

Note que no todas las aves en el área alrededor de una trampa Helgoland pueden ser capturadas, y que no hay necesidad de perseguir a todas y cada una de las aves. De hecho, el concentrarse en un individuo puede resultar en que varios mas escapen. Haga énfasis en que las aves que se escapan por detrás de los arrieros, pueden ser capturados en el siguiente arreo, particularmente si los anilladores se alejan el sitio por una ruta diferente.

La mayoría de las trampas grandes tienen cámaras de captura donde las aves son reunidas. Sin embargo, algunos diseños no utilizan cámara de captura, y las aves son tomadas de las trampas utilizando una red de poste. Esto puede resultar dificultoso y se requiere de practica y entrenamiento para hacerlo de manera segura.

La mayoría de las cámaras de captura tienen aberturas con cubiertas ahuladas o mangas por las cuales pueden ser sacadas las aves. Las aves pequeñas deben ser sostenidas con el asido del anillador para protegerlas. Las aves más grandes deben de ser sacadas asidas al revez para prevenir que las puntas de las plumas de vuelo se doblen hacia atrás y se dañen. No permita que aves grandes vuelen en la cámara de captura donde haya aves pequeñas. Siempre proteja a las aves pequeñas de las grandes: haga énfasis en la importancia del orden en que deben ser sacadas las aves. Por ejemplo, si 20 juncos y un zanate se encuentran en la misma cámara de captura, el zanate debe ser el primero en salir. Si hay 20 zanates y un junco juntos, entonces el junco debe salir primero. ¿El estudiante mantiene el plexiglas seco y limpio? ¿Por qué es esto necesario?

7.4. Polluelos

7.4.1. Sigue las guías para fecha y edad de la especie en el Manual de Anillar.

Normalmente, los polluelos de aves que anidan en cavidades o cúpulas (p.e. golondrinas ribereñas y risqueras, chivirín chochín, y carpinteros) no se anillan en el nido. ¿Entiende el estudiante que el anillar esta especie en el nido, resulta usualmente en un daño al nido, y que tal daño es inaceptable? Los polluelos de carpintero pueden extraerse del nido utilizando un lazo corredizo (Jackson 1982), pero solo con extremo cuidado y en los días 4 a 10 de vida.

¿Esta familiarizado el estudiante con las guías de edad? Asegúrese que ella o él sean capaces de determinar la edad o estimarla. El estudiante debe también poder determinar la disponibilidad para anillar polluelos de edad desconocida. El conocimiento de la secuencia y tasa de emplumado del polluelo debe de adquirirse.

7.4.2. Se aproxima al nido con responsabilidad y extrae, maneja, anilla, y deja a los polluelos a salvo.

La aproximación debe de ser indirecta, con un mínimo de perturbación. Para revisar los contenidos y determinar el momento adecuado de anillado de los nidos en las copas de los árboles, se necesita un espejo sobre un poste; y para nidos de cavidad, un espejo y una luz. Asegúrese que el estudiante reconoce los signos de perturbación en los padres y se aleja si la perturbación no puede ser limitada a aproximadamente 5 minutos. ¿Es el estudiante rápido para procesar los polluelos con la mínima perturbación posible?

7.5. Ética y Lesiones.

7.5.1. Conoce y practica el Código de Ética del Anillador.

Es mejor hacer que el estudiante se memorice y recite el Código de Ética del Anillador. Mantenga impulsando este código durante todo el periodo de entrenamiento. Haga notar el daño profesional que puede resultar de violar el espíritu de esa carta o cualquier ley (incluyendo aquellas referentes al transporte y posesión de aves silvestres y especímenes).

El estudiante debe conocer que una tasa de cero perdidas es la meta correcta. Cualquier signo de que el estudiante esta desarrollando una actitud desdenosa o insensible en el manejo de las aves, debe de ser suprimida de inmediato. Si esta persiste, su entrenamiento debe de ser cancelado.

7.5.2. Muestra una excelente precaución en la prevención de lesiones.

Primero asegúrese que el estudiante tenga un conocimiento amplio de las lesiones que pueden ocurrir durante el anillado. El conocimiento de la prevención de lesiones debe de ser demostrado durante la captura, monitoreando las condiciones climáticas, anticipando el numero de aves, y el de asistentes disponibles. Por ejemplo, el estudiante debe saber cuando cerrar las trampas o redes debido al alto numero de aves, o las condiciones climáticas desfavorables, y

debe venir a usted por recomendación en esto. El o ella deben también entender cuales datos son mas críticos de registrar cuando hay un gran numero de aves en espera de ser anillados rápidamente. Señale las circunstancias que exigirían la liberación de aves sin anillar en el sitio de la red o trampa.

Usted debe hacer énfasis en por que los juveniles dependientes deben ser liberados cerca de su área de captura. Algunos anilladores también hacen esto con las aves en anidación. También explique que estas aves deben de ser procesadas tan pronto como sea posible y que los grupos familiares deben liberarse juntos. Muestre buen juicio en la determinación de cuando el proceso de Anillación puede causar demasiada perturbación en las aves en reproducción locales. Demuestre una apreciación en la necesidad del balance entre la perturbación y el valor científico de los datos que se colectan. Muestre buen juicio indicando cuando un ave lastimada o débil no deba ser anillada. Discuta como tratar los problemas de depredación.

¿Sugiere el estudiante innovaciones, hace notar problemas, y toma la iniciativa? Revise las causas de cualquier lesión y haga notar que pasos deben de tomarse para evitar una recurrencia. El instructor debe desarrollar esta habilidad preguntando al estudiante cuando ocurra una lesión. Debe de mostrar sensibilidad y diplomacia cuando la pérdida sea ocasionada por acciones del estudiante. Siéntese y discuta calmadamente los hechos con el estudiante y dele confianza.

7.5.3. Muestra familiaridad con las lesiones más comunes y sus causas.

Asegúrese que el estudiante es capaz de reconocer los signos de estrés en las aves. Si el estudiante le comunica verbalmente su preocupación sobre la condición de un ave en particular, aprecie el valor de su sensibilidad. Este es también un buen momento para que el estudiante aprenda como manejar de manera apropiada y tratar a un ave estresada.

7.5.4. Demuestra habilidad para tratar lesiones menores.

¿Puede diagnosticar el estudiante lesiones menores y su pronostico de recuperación? Discuta y demuestre (como sea apropiado) antes de guiar al estudiante a través del proceso de tratamiento y antes de que al estudiante se le permita intentar el tratamiento requerido.

7.5.5. Reconoce y demuestra la necesidad de eutanasia.

¿Entiende el estudiante las circunstancias bajo las cuales es necesaria y humanitaria la eutanasia (p.e. cuando se reconoce que habrá una muerte lenta y dolorosa)? Aunque el conocimiento teórico es generalmente suficiente, las técnicas de eutanasia deben de ser demostradas por lo menos con un espécimen. Aunque a los estudiantes novatos nunca se les debe permitir realizar una eutanasia, los avanzados serán requeridos para ello, si se presenta la ocasión. Deles a los estudiantes una advertencia y la opción de evitar hacerlo. Nunca muestre una actitud desdenosa hacia la eutanasia.

7.5.6. Evalúa cuando vale la pena preservar un espécimen.

Cualquier ave muerta que este razonablemente fresca y en buenas condiciones, puede y debería ser preservado como espécimen. Discuta el valor de los especímenes para la ciencia y la educación. Recuerde a los estudiantes de las condiciones bajo las cuales se requiere un permiso de preservación, y quien puede legalmente poseer especímenes (y por cuanto tiempo ya que el permiso federal de anillado de los Estados Unidos permite 6 meses, pero algunos estados pueden tener periodos mas cortos). ¿Sabe el estudiante que detalles se necesitan registrar para un espécimen? Haga saber que los especímenes pueden ser preservados por instituciones relevantes con permisos tanto de los Estados Unidos como de Canadá.

Discuta los métodos inapropiados de deshacerse de animales muertos, y por que se consideran así.

7.5.7. Registra los detalles de todas las lesiones y pérdidas.

Aliente a los estudiantes a proporcionar esta información tan pronto como suceda, y nunca omitirla. Asegúrese que las aves lesionadas sean reportadas con el estado correcto, y comentarios de campo, para que sean correctamente reportados en el horario de anillado y en el registro de la estación. Si no se utiliza para nada mas, por lo menos puede ser útil para prevenir la recurrencia.

Usted debe exhibir una reacción emocional notoria ante cualquier lesión o perdida. ¿El estudiante reacciona con sensibilidad? Si nó, ¿por qué no? Esté preparado para unas cuantas lágrimas; son frecuentes. Ofrezca su apoyo como sea necesario, ponga la perdida en perspectiva para el beneficio del estudiante, y pida un “tiempo fuera”. Cada una de las perdidas o lesiones de aves debe resultar en una discusión acerca de por que sucedió, y de cómo puede esto evitarse en el futuro.

7.6. Salud y Seguridad de los Anilladores.

7.6.1. Demuestre una actitud responsable hacia las lesiones potenciales y enfermedades ocasionadas por aves.

Pregunte al estudiante acerca de los riesgos de los anilladores y como pueden ser minimizados. ¿El estudiante sigue sus consejos?

Anime al estudiante a utilizar carbólico u otro jabón germicida. ¿Están las manos del estudiante constantemente sucias? Ponga usted un buen ejemplo.

El estudiante debe conocer los síntomas de enfermedades transmitidas por las aves. Aunque los riesgos son pocos, si cualquier enfermedad es contraída, particularmente en las vías respiratorias, el medico debe saber de inmediato que el contacto con aves puede ser responsable.

7.6.2. Demuestra una actitud responsable hacia los peligros físicos en el área de anillamiento.

¿Toma el estudiante la iniciativa y trata los problemas potenciales, tales como troncos y ramas? Por ejemplo, ¿cuando faltan banderolas de las cuerdas tensoras las repo-

ne? Quite usted algunas y pruebe. Haga énfasis en que usted quiere que los estudiantes sean capaces ultimadamente, de llevar la operación de anillado solos, y que deben ser capaces de cargar con toda la responsabilidad.

7.7. Manejo de Datos

7.7.1. Revisa y corrige las hojas de datos de anillado.

En un nivel avanzado, los estudiantes deben de ayudarle a revisar las hojas de datos. Para ayudarle a enseñar y evaluar las habilidades de revisión de datos, el instructor puede hacer una hoja de campo falsa que incluya errores comunes (ver Tabla 3). El estudiante debe ser capaz de encontrar, entender, y corregir todos los errores antes de que sea recomendado para un Permiso Maestro.

7.7.2. Completa los horarios de anillado de manera apropiada y sin ayuda.

Haga que los estudiantes avanzados le ayuden con la preparación de sus horarios de anillado, recordándoles constantemente de la necesidad de ser precisos. Para obtener un Permiso Maestro, el estudiante debe de ser capaz de completar un horario de anillado de manera apropiada y sin ayuda.

Para capturar los datos de anillado en computadora, el estudiante debe ser entrenado en la manera de ingresar los datos, y de cómo utilizar un programa y sus varios subprogramas de edición. Como lección de aprendizaje, puede hacer que el estudiante capture información incorrecta de la hoja de campo falsa (Tabla 3), y haga que el estudiante corra esta información a través de varios programas de edición para producir un horario corregido.

Vea que el proceso de edición de datos no necesariamente finaliza cuando los calendarios son sometidos. Los calendarios tienen aun que ser revisados por las Oficinas de Anillación en Canadá y los Estados Unidos. Estos pueden ser retornados si requieren de correcciones sustanciales. De otra manera, los errores reportados por las Oficinas de Anillación deben de ser corregidos en la copia que permanece con el dueño del Permiso Maestro.

7.7.3. Maneja otra papelería de manera correcta y rápida.

Bajo supervisión limitada, permita que el estudiante avanzado complete las formas de encuentro y ordenes de anillos, envíe los calendarios y las notas para archivo, y se encargue de las dudas de las Oficinas de Anillación. Resalte la necesidad de rapidez. El pedido de anillos para el inventario y otras informaciones pueden también ser delegados fructíferamente.

Tabla 3. Ejemplo de una hoja de campo de anillado “falsa” con muchos errores.

Numero completo del primer anillo de esta hoja: 1910-76101

Ubicación: Hamilton, Ontario

# últimos dos dígitos de anillo	Especie	Código de especie	Edad	Sexo	Estatus	Fecha	Comentarios
01	chipe playero	PMWA	AHY	M	300	10-13-94	
02	mascarita	YTWA	HY	F	300	10-13-94	
03	reyzuelo de rojo	RCKI	AHY	M	300	10-13-94	Determinación de edad a través del cráneo
04	chipe amarillo	YEWA	U	u	300	10-13-94	
05	carbonero cresta negra	BCCH	AHY	M	300	10-13-94	Pata derecha lastimada; herida antigua
06	chivirín de Carolina	CARW	AHY	U	300	10-13-94	
07	mosquero mínimo	LEFL	AHY	M	301	10-13-94	
08	mosquero ailero	ALFL	HY	U	300	10-13-94	
09	chipe atigrado	CMWA	L	M	300	10-13-94	
10	carbonero cresta negra	BCCH	ASY	U	300	10-13-94	
11	chipe peregrino	TEWA	AHY	M	300	10-12-94	Fecha es correcta
12	reyzuelo de rojo	RCKI	HY	U	300	10-13-94	1 pluma roja en corona
13	chipe peregrino	RCKI	AHY	M	300	10-13-94	
14	mosquero no identificado	UNFL	U	U	300	10-13-94	Probablemente pinero
15	chipe flameante	AMRE	U	M	300	10-13-94	

Los siguientes errores aparecen en esta tabla (listados por numero de anillo)

- 01: el pw debe de ser registrado como una raza geográfica (p.e. pw occidental) y su código apropiado (WPWA). también debería ser sexo U (no identificado), porque no se puede determinar el sexo en otoño)
- 02: El nombre de la especie y el código no son compatibles (el CY se codifica como COYE, ya que los anilladores principiantes podrían confundir los códigos utilizados para el CY y el YTW). Solo por asegurar, el anillador debe preguntar si se anillo algún YTW. Adicionalmente, no se puede sexar una hembra joven de COYE (así que debe ponerse como sexo U).
- 03: No puede determinarse la edad de RCKI como AHY por medio del cráneo después del 30 de septiembre. La edad debe ser U si no hay notas para otras características.
- 04: Código de especie equivocado, debe ser (YWAR).
- 05: No puede sexarse un BCCH en otoño, debe ser sexo U; las aves lesionadas deben tener un estatus 500 (ya sean lesiones nuevas o antiguas).
- 06: Debe comentarse por que se utilizo un tamaño de anillo equivocado (p.e. anillo de tamaño equivocado utilizado debido a delgadez del tarso).
- 07: Debe comentarse el color del anillo (p.e. anillo rojo en pata izquierda).
- 08: Dada la ubicación geográfica (sur de Ontario), deber de haber un comentario sobre como se identificó el ave (p.e. identificado por formula alar y largo del culmen); de otra forma debe registrarse como Mosquero de Traill (TRFL).
- 09: No se puede tener un ave “local” de esta especie en octubre (debe determinarse la edad como HY si cráneo no esta completamente osificado)
- 10: Usualmente no se puede determinar la edad de esta especie como ASY en otoño (debe ser AHY).
- 11: No hay error, hizo comentario apropiado sobre la fecha de anillado fuera de secuencia.
- 12: No hay error, hizo comentario apropiado sobre la incapacidad de sexar el ave.
- 13: El nombre de la especie y el código no concuerdan. Este es probablemente el peor de los errores posibles. Puede generalmente sortearse refiriéndose a otros datos recabados (p.e. cuerda alar y peso corporal). De otra manera lo que se asume generalmente es que TEWA es correcto y que el código RCKI se utilizo por error al copiarlo del ave anterior. Sin embargo algún comentario debe de hacerse sobre que la identificación es cuestionable y que el ave puede de hecho ser un RCKI. Si hay duda, repórtese como “datos perdidos”.
- 14: Las aves no identificadas no deben anillarse nunca, aun cuando se este seguro que es un mosquero, gorrión o chipe. Esta ave debería de haberse liberado sin anillar después de fotografiarse y documentarse.
- 15: La edad es inaceptable; a todos los machos AMRE se les puede determinar la edad (debe comentarse por que fue imposible hacerlo)

7.8. Relaciones Públicas

7.8.1. Se comunica de manera efectiva con el público sobre el anillado.

Asegúrese que el estudiante está al tanto de la necesidad de tener buena relación con el público, y algunos de los conflictos potenciales que pueden aparecer en las operaciones de anillado que están abiertas al escrutinio público. Anime al estudiante a ser sensible, amable y amigable, aun en circunstancias extrañas, cuando los visitantes son un punto crítico de la operación. Sin embargo, deje saber al estudiante como manejar de manera firme a visitantes que interfieran con las operaciones (p.e. un visitante que trate de liberar un ave de la red).

Hable con los visitantes y explique que es lo que está sucediendo y por qué. Después de un rato, el estudiante debe ser animado a dar una demostración de anillado, bajo supervisión. Siga estas demostraciones tempranas con un elogio y algunas sugerencias. Más tarde cuando se sienta confiado de sus habilidades, deje a los estudiantes avanzados desarrollar y dar sus propias demostraciones. Asegúrese que con la emoción, no olviden el Código de Ética del Anillador.

7.8.2. Se comunica de manera efectiva utilizando datos de anillados (reportes, artículos, etc.)

Como un comienzo, anime a los estudiantes a escribir artículos para los diarios locales, boletines de clubes naturalistas, etc. Más adelante se les puede persuadir de escribir o ser coautores de artículos o escritos cortos en el boletín de anilladores de la localidad, o en *North American Bird Bander*.

8. EL CONSEJO NORTEAMÉRICA-NO DE ANILLADO

La misión del Consejo Norteamericano de Anillado (NABC), es promover principios sanos y éticos y técnicas de anillado de aves en Norteamérica. Los niveles de destreza de los anilladores se incrementarían con la preparación y la extensión de un entrenamiento estandarizado y el estudio de materiales, y el establecimiento de estándares de competencia y ética para anilladores y entrenadores.

Los objetivos inmediatos son:

- (1) Desarrollar un programa de certificación y evaluación estableciendo los estándares de experiencia, conocimiento y habilidades que debe obtenerse en cada nivel (Asistente, Anillador e Instructor);
- (2) Producir y actualizar los materiales de entrenamiento tales como manuales y probablemente videos;
- (3) Identificar y certificar el grupo inicial de entrenadores; y
- (4) Animar los esfuerzos cooperativos en el uso del anillado en el estudio y la conservación de las aves Norteamericanas.

La NABC consiste de 18 a 20 miembros votantes, incluyendo a un representante designado por cada una de las siguientes organizaciones: American Ornithologists' Union, Association of Field Ornithologists, Cooper Ornithological

Society, Colonial Waterbird Society, Eastern Bird Banding Association, Inland Bird Banding Association, Ontario Bird Banding Association, The Pacific Seabird Group, Raptor Research Foundation, Society of Canadian Ornithologists, Western Bird Banding Association, Western Hemisphere Shorebird Reserve Network, y Wilson Ornithological Society. Adicionalmente, dos representantes son designados por las Asociaciones Internacionales de Agencias de Fauna Silvestre y Pesca (una por Canadá y una por los Estados Unidos de Norteamérica). Otros grupos han sido invitados a afiliarse. La NABC también designa de cuatro a seis miembros adicionales. Los directores de las Oficinas de Anillado de Aves de Canadá y de los Estados Unidos de Norteamérica, son miembros no votantes de la NABC. La NABC fue incorporada como una corporación sin fines de lucro en California en 1998. Aunque se espera que los gastos generados por la NABC sean cubiertos por la pequeña cuota de los solicitantes de certificados de anillado, en esta fase de arranque se están solicitando donativos.

LITERATURA CITADA

- Canadian Wildlife Service and U.S. Fish and Wildlife Service. 1977.** *North American Bird Banding Techniques, Volume II.* Canadian Wildlife Service, Ottawa and U.S. Fish and Wildlife Service, Washington, D.C. (parts revised, 1981).
- Canadian Wildlife Service and U.S. Fish and Wildlife Service. 1991.** *North American Bird Banding, Volume I.* Canadian Wildlife Service, Ottawa and U.S. Fish and Wildlife Service, Washington, D.C..
- Cramp, S., ed. 1977.** *Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa: the Birds of the Western Palearctic.* 9 vols. Oxford University Press, New York.
- Godfrey, W.E. 1986.** *The Birds of Canada (Revised Edition).* National Museum of Canada, Ottawa.
- Jackson, J.A. 1982.** Capturing woodpecker nestlings with a noose: a technique and its limitations. *North American Bird Bander* 7:90-92.
- Prater, A.J., J.H. Marchant and J. Vuorinen. 1977.** *Guide to the Identification and Ageing of Holarctic Waders.* BTO Guide No. 17. British Trust for Ornithology. Tring, England. 168 pp.
- Pyle, P. 1997.** *Identification Guide to North American Birds, Part 1.* Slate Creek Press. Bolinas, California. 732 pp.
- Roberts, T.S. 1980.** *A Manual for the Identification of the Birds of Minnesota and Neighboring States.* University of Minnesota Press, Minneapolis.
- Svensson, L. 1992.** *Identification Guide to European Passerines.* Naturhistoriska Riksmuseet, Stockholm. 184 pp.
- Wood, M.S. 1969.** *A Bird-bander's Guide to the Determination of Age and Sex of Selected Species.* College of Agriculture, the Pennsylvania State Univ., University Park, Pennsylvania. 181 pp.

ANEXO A. REPORTE DEL ESTUDIANTE

No todas las categorías necesitan ser revisadas para la certificación. Algunas categorías sin embargo, se consideran fundamentales, y probablemente necesitan ser determinadas en todos los aspirantes a anillador. Estas categorías se identifican con un asterisco (*).

ANTECEDENTES

- * Entender la ética del anillado de aves.
- * Entender como el anillado sirve a estudios científicos.

LISTA DE HABILIDADES PRÁCTICAS

PROCESADO

Identificación y manejo

- * Reconocer las especies objeto, y liberar a las aves sin anillar cuando la identificación no puede hacerse con certeza.
- * Apreciar la importancia de minimizar el tiempo de manejo, sin comprometer la seguridad.
- * Utilizar la sujeción del Anillador en una variedad de especies.
- * Utilizar la sujeción de Fotógrafo de manera segura
- Abrir el pico del ave con seguridad.
- * Manejar una variedad de aves “extrañas”
- * Liberar una variedad de aves correctamente
- * Manejar efectivamente a las aves escapadas en un espacio cerrado.

Anillado

- * Seleccionar el tamaño correcto del anillo
- * Leer el numero del anillo correctamente
- * Colocar los anillos correctamente
- Colocar correctamente los anillos de cerradura (si es apropiado)
- Colocar correctamente los anillos de colores (si es apropiado)
- * Reconocer cuando y como corregir un anillo mal colocado
- * Saber cuando y como quitar anillos con seguridad

Almacenamiento y movimiento de aves

- * Utilizar el método apropiado para almacenar aves para especies en particular
- * Colocar las aves en sacos y llevarlas y colgarlas de manera correcta
- * Recomendar cuando las cajas y sacos necesitan limpieza

Colecta de datos de campo

- * Registrar los datos correctamente, de manera legible y segura en las hojas de campo.
- * Poder reconocer y tomar descripción o fotografiar particularidades de aves poco usuales.
- * Mantener bitácoras diarias completas y precisas

Biométrica

- * Utilizar y leer con precisión instrumentos de medida (regla alar, balanzas, calibradores, divisores)
- * Medir correctamente y con precisión las medidas de varias características anatómicas
- Determinar formulas alares simples
- Determinar y registrar la muda de manera adecuada en una tarjeta de muda
- Determinar con precisión los depósitos de grasa

Determinación de edad y sexo

- * Utilizar correctamente las guías para determinación de edad y sexo
- Determinar con precisión la pneumatización del cráneo (si es apropiado)
- Utilizar correctamente otras características para la determinación de edad
- Entender y asignar correctamente los códigos de edad
- Utilizar correctamente el color, tamaño, parche de cría o incubación, y protuberancia cloacal para la determinación del sexo.

AUTORIZACIÓN ESPECIAL PARA REDES DE FINAS DE SEDA

Erigir, abrir y cerrar las redes

- Escoger sitios apropiados para redadas y tipo de red apropiadas
- Levantar las redes sin asistencia
- Extender y plegar las redes apropiadamente
- Guardar y almacenar las redes y equipo asociado apropiadamente

Operación y extracción

- Juzgar cuantas redes utilizar de manera segura y revisarlas frecuente y cuidadosamente
- Mostrar astucia y actitud de ayuda al extraer aves
- Extraer una variedad de aves de manera rápida y segura
- Resolver eficientemente situaciones intrincadas
- Reconocer y reparar redes que estén en malas condiciones

TRAMPAS

- Tener conocimiento del rango de las trampas y sus especies objeto
- Operar las trampas de manera adecuada y con seguridad (si es apropiado)

POLLUELOS (si es apropiado)

- Seguir las guías para especies, fechas y edad en el manual de anillado
- Aproximarse a los nidos con responsabilidad y sacar, manejar, anillar y regresar a los polluelos a los nidos con seguridad.

ÉTICA Y LESIONES

- * Conocer y practicar el Código de Ética del Anillador
- * Mostrar una conciencia excelente sobre prevención de lesiones

- * Mostrar familiaridad con las lesiones más comunes y sus causas
- * Demostrar habilidad para tratar lesiones menores
- * Reconocer y demostrar la necesidad de eutanasia
- * Determinar si un espécimen es valioso para conservar
- * Registrar los detalles de todas las lesiones y decesos

SALUD Y SEGURIDAD DEL ANILLADOR

- * Demostrar una actitud responsable hacia lesiones potenciales por aves
- * Demostrar una actitud responsable hacia los daños físicos en el área de anillado

MANEJO DE DATOS

- * Aprobar y corregir las hojas de datos de anillado
Saber como completar las agendas de anillado de manera adecuada
Manejar otra papelería correcta y rápidamente

RELACIONES PUBLICAS

- * Comunicarse efectivamente con el público sobre el anillado
Comunicarse efectivamente utilizando datos del anillado (reportes, artículos, etc.)

OTRAS AUTORIZACIONES ESPECIALES

Demostrar facultad en las siguientes autorizaciones especiales (específicamente como es apropiado, p.e. anillado de color, uso de trampas especiales, etc.)

ANEXO B. RECOMENDACIONES DEL INSTRUCTOR

Yo _____ (nombre del instructor) he entrenado y observado a _____
_____ (nombre del estudiante) y estoy satisfecho que todo el entrena-
miento necesario ha sido exitosamente completado y el o ella esta calificado para un:

- Subpermiso
- Permiso maestro

Para anillar a los siguientes grupos de especies

- Aves acuáticas
- Aves marinas
- Aves playeras
- Rapaces
- Aves de tierra

Con las siguientes autorizaciones

- Uso de redes finas de seda
- Uso de redes de cañón
- Uso de químicos
- Uso de marcaje por color
- Uso de radio transmisores
- Para anillar especies amenazadas
- Para tomar muestras de sangre

Firma: (el instructor)

Fecha:

Permiso #

(Por favor enliste) Especies Especiales o Restricciones de Trampeo:

Otros comentarios:

ANEXO C. AGENDA DE PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO INTENSIVO PARA REDADAS CONSTANTES

A continuación se sugiere una agenda para un curso intensivo de cinco días. Este incluye material distinto al de anillado exclusivamente y esta orientado a aves de tierra. Dependiendo del contenido deseado y del nivel de los estudiantes, puede ser modificado fácilmente. Este se basa en la retroalimentación rápida y esta dirigido a proporcionar un entrenamiento mínimo para que una persona razonablemente adepata se califique rápidamente. Este curso de 5 días por si solo no será suficiente para que una persona se vuelva un anillador completamente competente u obtenga un permiso. Sin embargo, cuando se agrega a una experiencia en el pasado, o subsiguiente en una estación de anillado, el estudiante puede adquirir un nivel de competencia necesario.

DIA 1. Extraer Aves de las Redes

- 13:00 Discutir la fragilidad de las aves y los problemas asociados con su extracción de las redes.
- 14:00 Si hay disponibilidad, muestre un video de los métodos de extracción. Discuta los procedimientos de emergencia para aves lesionadas.
- 15:00 Utilice especímenes para practicar métodos de extracción.
- 16:00 Si es apropiado, dependiendo de la evaluación del instructor, por lo menos algunos estudiantes pueden iniciar a extraer aves vivas
- 17:30 Terminar la sesión del día.

DIA 2 (continua) Extraer Aves de las Redes

- 06:00 Coloque redes y todas las personas continúen extra-yendo aves. Aquellos que necesiten mas practica se les puede permitir seguir usando especímenes.
- 11:30 Desmonte las redes y discuta los problemas, soluciones, y procedimientos para manejar aves estresadas o lesionadas.

Procesamiento de Datos

- 13:00 Material de clase, revisar el ciclo de vida de un ave
- 14:00 Revisar un video o material visual de toma y procesamiento de datos. Que los estudiantes llenen formas muestra.
- 14:30 Con un par de redes extendidas, el estudiante debe procesar un ave completamente. Después de la liberación, detalle cada tópico.
- 15:30 Extienda mas redes y que los estudiantes comiencen a procesar aves.
- 17:30 Termine la sesión.

DIA 3. (continua) Extraer Aves de las Redes y Procesamiento de Datos.

- 06:00 Colocar las redes y que todos continúen extra-yendo aves vivas y procesando las capturas. Evalúe la actuación de los estudiantes.
- 11:30 Desarme las redes y discuta los resultados de la evaluación.
- Determinando la Ubicación de las Redes**
- 13:00 En una ubicación interior, revise las consideraciones necesarias para la colocación de redes.
- 13:30 Utilizando fotografías y mapas, en un desplegado real, evalúe las tasas potenciales de captura en cada sitio.
- 14:30 ubique sitios nuevos en un área y evalúe los potenciales de captura.
- 16:30 Terminar la sesión del día.

DIA 4. (continua) Extraer Aves de las Redes y Procesamiento de Datos

- 06:00 Colocar las redes y que todos continúen extra-yendo aves vivas y procesando las capturas. Evalúe la actuación de los estudiantes.
- 11:00 Desarme las redes y discuta los resultados de la evaluación.
- Erigir y Desmontar Redes**
- 13:00 Discuta y describa los métodos. Muestre los nudos utilizados comúnmente y los diferentes tipos de cuerdas.
- 13:30 Demuestre cada método con personal capacitado.
- 14:00 Haga que por pares, los estudiantes monten una red, utilizando por lo menos tres métodos diferentes.
- Determinación de la Vegetación y Censo de Aves.**
- 15:00 Describa y discuta los objetivos de la determinación y el censo.
- 16:30 Lleve a cabo medidas en puntos fijos con todos los estudiantes presentes tomando datos. Compare los resultados.
- 17:00 Discuta y evalúe los resultados.
- 17:30 Termine la sesión del día.

DIA 5. (continua) Extraer Aves de las Redes y Procesamiento de Datos

- 06:00 Colocar las redes y que todos continúen extra-yendo aves vivas y procesando las capturas. Evalúe la actuación de los estudiantes.
- 10:30 Desarme las redes y discuta los resultados de la evaluación.
- 11:00 Evaluación escrita.
- 12:00 Término del curso