

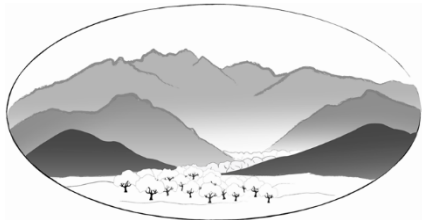


Protocolo para Muestreos del Cuclillo Piquigualdo

Modificado del protocolo para muestreos del Segmento Distinto Población del Oeste del Cuclillo Piquigualdo en los Estados Unidos:

Halterman, MD, MJ Johnson, JA Holmes, and SA Laymon. 2016. A Natural History Summary and Survey Protocol for the Western Distinct Population Segment of the Yellow-billed Cuckoo: US Fish and Wildlife Techniques and Methods, 45 pp.

Shannon McNeil y Diane Tracy



Southern Sierra Research Station
Research for Conservation of Biological Diversity



A Lamoreaux/SSRS





Objetivos del protocolo

- ✓ Evaluar presencia de cuclillos en un sitio
 - Usando la reproducción repetida de llamadas previamente grabadas
 - Facilitar informe de reporte
- × No diseñado para medida *exacta* distribución, número absoluto, preferencias o calidad del hábitat
 - Require muchas mas visitas y observaciones





Preparación Pre-Muestreo

- Asistir un taller ✓ 😊
- Permiso: Federal? Estado? Privado
- Equipo (e.g. mp3, parlante, GPS, etc.)
- Estudiar guías, fotos, imagenes, llamadas de cuclillos
- Visitar lugares de existencia conocidos para familiarizarse con el aspecto, comportamiento, y hábitat del cuclillo
- Visitar sitio de muestreo previo al 1er muestreo





Preparación Pre-Muestreo

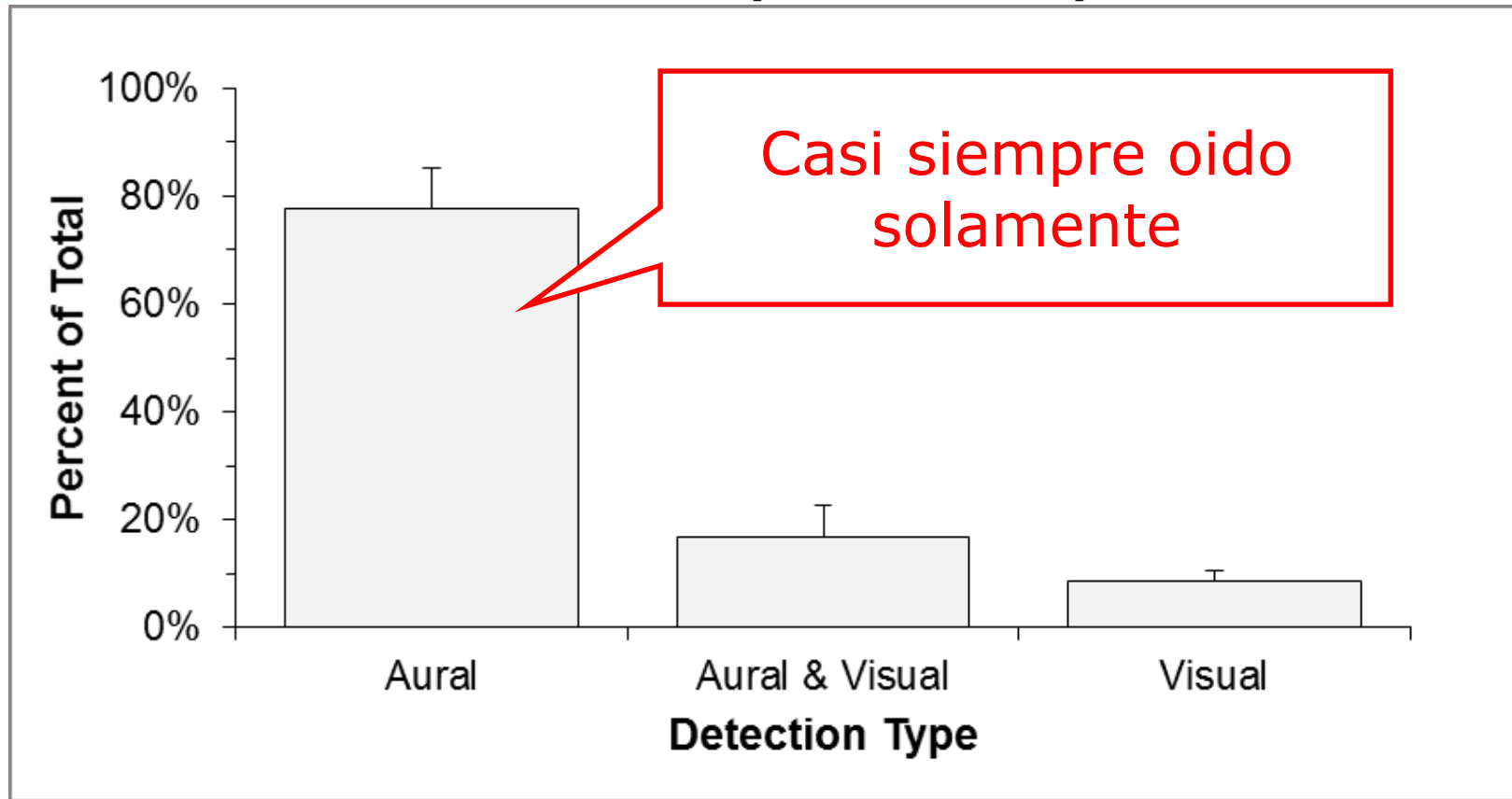
- Protocolo basado en identificación visual o auditiva
- Investigadores deben reconocer vocalizaciones del cuclillo (contacto, coo, alarma)
- Durante la migración: mas probable ver pero no oír al cuclillo (lo contrario de la época de la reproducción)



Anna Fasoli/SSRS



Detecciones por tipo (Reproducción) 2008–2012 LCR (n=1,052) - SSRS





Equipo Necesario

- Mapas/Fotos Aéreas
- Equipo para transmisión
 - MP3 con **llamadas contacto**
 - Parlantes (70 db)
- Formas para muestreo
- Binoculares
- GPS con pilas extras
- Brújula
- Bolígrafos, lápices
- Algo para grabar el tiempo
- Portapapeles

Equipo Opcional

- Range Finder
- Telefono Celular
- Radio
- Camera
- Flagging/Marker
- Rite-in-rain



SSRS



Preparación Pre-Muestreo

- Identificar hábitat adecuado para los muestreos
 - Parches >20 de bosque nuevo a (secundarios) maduro, nativo o mezcla de nativo/exótico





Preparación Pre-Muestreo

- Mapear el área de muestreo
- Identificar puntos de acceso
- Determinar distancia entre transectas, puntos de inicio y fin
- Agregar transectos al GIS / GPS, actualizar utilizando rutas GPS
- Pueden omitir áreas inadecuado

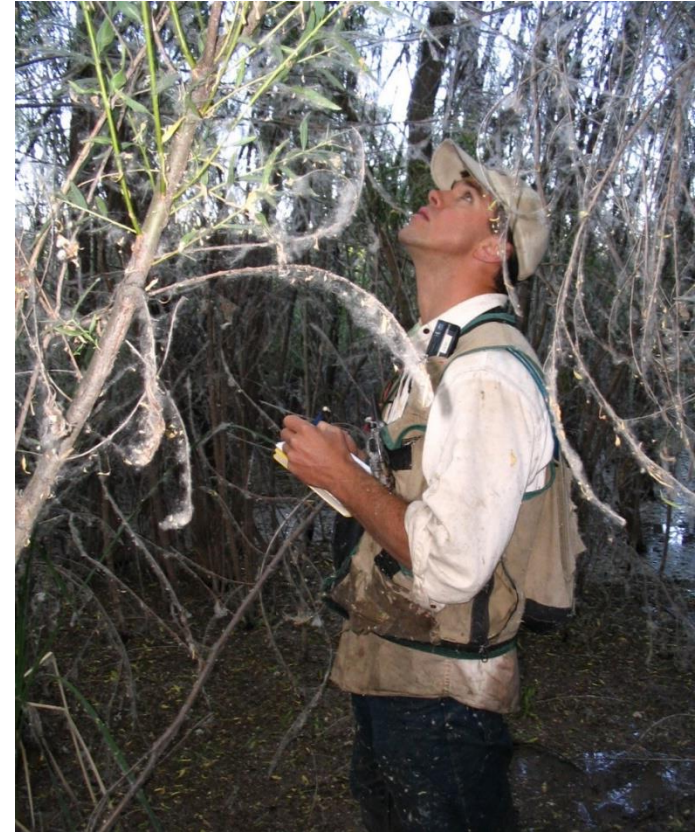




Preparación Pre-Muestreo

¿Muestra desde el borde o dentro del hábitat?

- Dentro del hábitat:
 - La capacidad de respuesta / detectabilidad está relacionada con la distancia
 - Si el ancho del parche >200 m
- Desde el borde:
 - Más fácil: puede caminar más en una mañana
 - Mayor visibilidad: más fácil detectar
 - ≥ 200 m: muestra todo el perímetro





Fechas y número de muestreos

Normalmente: 4-5 muestreos, cada 12 – 16 días

Período de Muestreo	Fechas para Nicaragua
Época seca	Mediados de Abril – 30 de Abril
Época seca	1 de Mayo – Mediados de Mayo
Época seca	Mediados de Mayo – 31 de Mayo
Época lluvia	Mediados de Septiembre – 30 de Sept.
Época lluvia	1 de Octubre – Mediados de Octubre
Época lluvia	Mediados de Octubre – 31 de Octubre
Época lluvia	1 de Noviembre – Mediados de Nov.



Preparación Pre-Muestreo

- Determinar el orden en que serán monitoreados los sitios (si > 1 sitio)
- Si posible - Monitorear sitios adyacentes el mismo día
- Determinar tiempo de viaje para llegar al inicio de la transecta (coche o pie)





Métodos de Muestreo

- Muestrear entre el amanecer
 - Cuando seguro a caminar y se puede ver bastante para identificar al cuclillo
- Hasta 11:00 am o 40°C
- No muestrear si hay mucho viento (> 16 km/h), ruido, o lluvia



**** Usa el sentido común ****





Métodos de Muestreo

- 1) Llegar al sitio: escuchar/buscar **silenciosamente y cuidadosamente** unas minutos – empezar ingresar datos
- 2) Cada punto de muestreo: escuchar/buscar 1 min
- 3) Reproducir 3 llamadas de contacto y 2 llamadas de coo, cada espaciadas x1 min; escuchar/observar todo el tiempo
- 4) No detección → Continuar **200 m** en transecta y repetir





Métodos de Muestreo: No detección

* Esperar 1 min antes & despues llamar *

1 min (  1 min) x5

1 min (  1 min) x5

1 min (  1 min) x5

200 m

200 m

Punto de muestreo

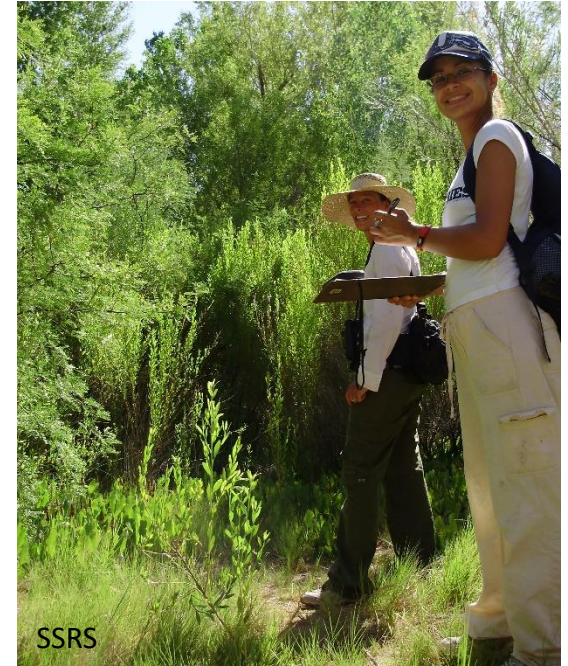




Métodos de Muestreo

5) Se Detecta un Cuclillo:

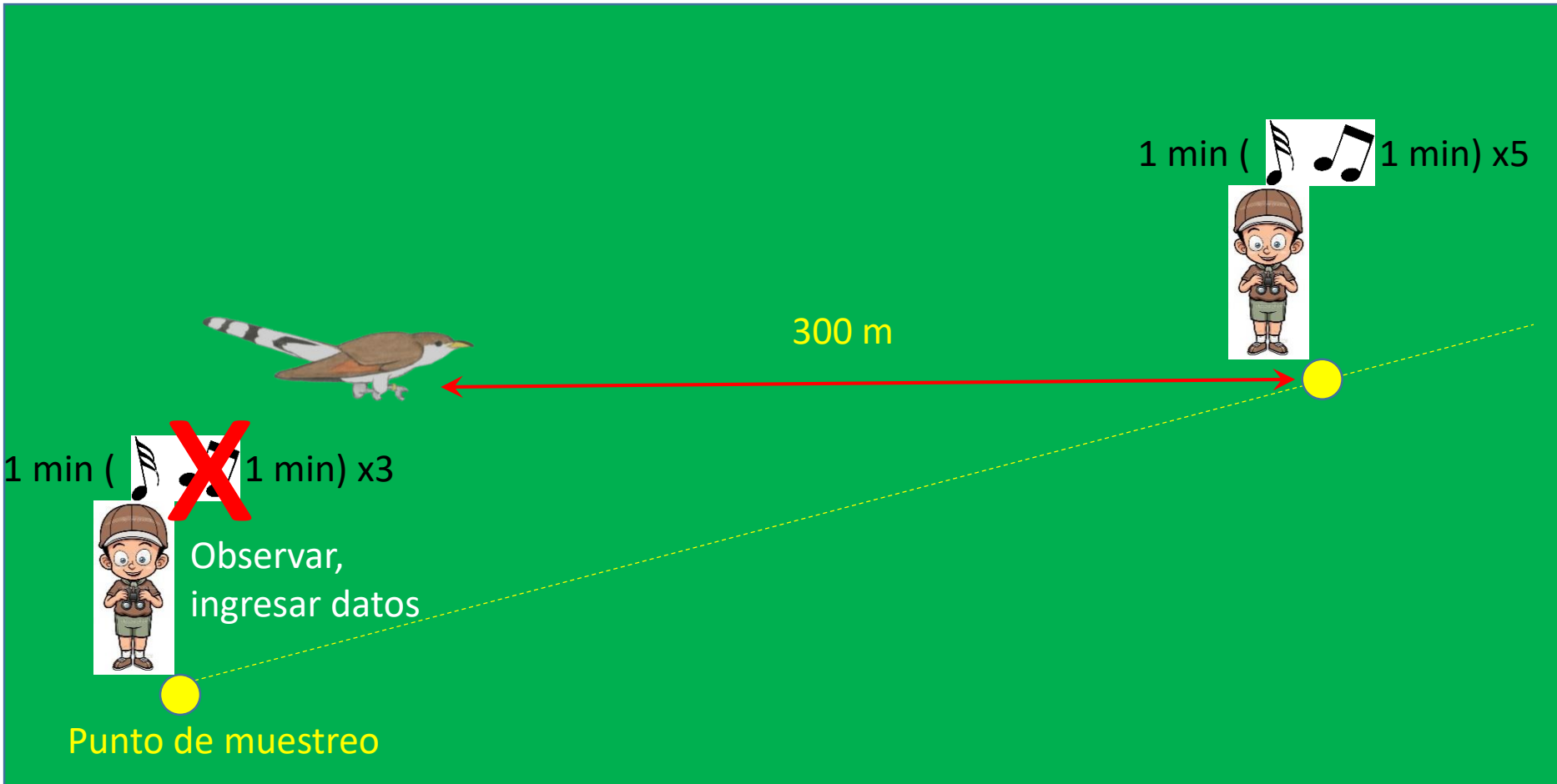
- Terminar la transmisión, y registrar datos:
 - Waypoint (UTMs), tiempo
 - Rumbo de Brújula / distancia al cuco
 - Cuco#: Detecciones >300 m aparte ~ generalmente considerado diferente
 - Llamada # cuando se detecta (0-5)
 - Tipo de deteccion, llamada, comportamiento



6) Muevase 300m del cuco en el transecto, continúe - limitar las detecciones duplicadas



Métodos de Muestreo: Detección





Métodos de Muestreo

- ~9-15 min: reproducir 5 llamadas, ingresar datos, avanzar 200 m
- Un investigador puede hacer ~20 puntos de muestreo en una mañana



SSRS



Métodos de Muestreo

- 8) Asegurar una cobertura completa del hábitat
- 9) Completar forma de muestreo antes de salir al sitio





Como evitar efectos adversos

- No reproducir llamadas una vez localizado un cuclillo
- No utilice marcas excesivas
- Moverse con cuidado dentro del hábitat
- No acercarse a nidos conocidos o sospechosos



D Tracy/SSRS



Como evitar efectos adversos

- No reproducir llamadas en la presencia de predators
 - E.g. águilas, halcones, cuervos, arrendajos, buhos ...
 - Esperar hasta ellos salir, o avanzar al proximo punto
- No propagar plantas o animales invasivos



© Adriana Dinu
Jamaica Bay Wildlife Sanctuary, NY, June 19 2016



¿Preguntas?



D Tracy/SSRS