

Cruzando El Caribe: Identificando sitios críticos de parada para las aves migratorias Neotropicales en el Norte de Colombia



Un proyecto de

SELVA: Investigación para la conservación en el Neotrópico

Informe técnico:

Darién – Monitoreo de la migración durante el 2011 en la Reserva Natural de la Sociedad Civil Tacarcuna

RESUMEN – Cada año, más de **800 millones** de aves terrestres pasan a través de Colombia en su migración entre Sur y Norte América. El éxito de la migración de tantas aves depende de la disponibilidad y calidad de sitios donde puedan parar y acumular la energía necesaria para volar largas distancias. Aunque Colombia se encuentra en una posición estratégica en las rutas adoptadas por estas aves, los sitios de los cuales dependen todavía no están bien conocidos. Bajo el proyecto “Cruzando el Caribe” trabajamos para identificar estos sitios desde el 2009 y así priorizarlos para su protección. El Darién de Colombia forma parte del corredor de tierra más angosto que separa Sur y Norte América y por lo tanto es un sitio muy importante para el estudio de la migración. Durante 2011 llevamos a cabo un monitoreo continuo de la migración de primavera y de otoño en La Reserva Tacarcuna en Sapzurro, Departamento del Chocó.

Durante la migración de primavera (Marzo-Mayo) se registraron **16,305** individuos de **37** especies de aves migratorias Neotropicales. El paso de golondrinas (>13,900 individuos) y rapaces (>1,500) constituyó probablemente el registro más interesante de la primavera. También es de destacar la recaptura internacional de un individuo de *Empidonax alnorum* a más de 7300 km de la localidad donde fue anillado en Canadá. Durante la migración del otoño (Septiembre-Noviembre) se registraron **456,370** individuos de **61** especies de aves migratorias Neotropicales, representando un fuerte aumento tanto en la riqueza de especies como la abundancia de aves migratorias comparado con la primavera. Al igual que en la primavera, la mayoría de registros fueron de golondrinas (>180,000) y rapaces (>210,000). También se destacó el número de individuos haciendo paradas en el bosque, reflejado en las altas tasas de captura, ya que hubo 10 especies con más de 50 capturas. Fue interesante que aunque obtuvimos evidencia de individuos de tres especies usando la región para acumular energía en el otoño, no fue así en la primavera. Dados los niveles de grasa registrados en varias especies, en general parece que muchos individuos podrían continuar migrando sin la necesidad acumular más energía en nuestra zona de estudio.

Nuestros resultados hasta la fecha sugieren que el número de migratorias que utiliza los bosques de nuestra zona de estudio en el Darién durante la primavera es relativamente bajo. Por el contrario, durante el otoño son utilizados por casi el doble de especies y cientos de miles de individuos. Encontramos que mientras nuestra zona de estudio no parece representar un sitio de gran importancia, en términos energéticos, para la migración de muchas especies, sí parece jugar un papel muy importante al proporcionar un refugio seguro durante la migración del otoño donde las aves pueden hacer una pausa corta en su migración después de largos vuelos sobre el mar Caribe. Sin embargo, es un hecho que los patrones de migración y uso de sitios de parada puede variar año a año por lo que es necesario monitorear la migración a largo plazo.

Además de los hallazgos de investigación, ampliamos nuestros esfuerzos de entrenamiento y educación ambiental en el 2011. Durante la primavera ofrecimos un taller de observación e identificación de aves a los miembros de ECORISANTRI en San Francisco para apoyar su iniciativa de ecoturismo. En el otoño implementamos por primera vez el currículo de educación ambiental de SELVA, con actividades bajo el título de “La semana de las aves”, dirigidas a los estudiantes de cuarto y quinto de primaria de la Escuela Rural Mixta de Sapzurro.

DATOS DE UBICACIÓN Y MÉTODOS-

- *Donde:* Reserva Tacarcuna, Sapzurro, Municipio de Acandí - Chocó, Colombia (08° 39'38"N, 77° 22'07"W)
- *Rango de fechas:* 14 Marzo – 7 Mayo y 12 Septiembre – 30 Noviembre 2011
- *Métodos:* Capturas diarias con redes de niebla (estación de 10 redes), transectos de observación y conteos estacionarios de repaces y golondrinas
- *Hábitat muestreado:* Selva húmeda tropical de tierras bajas, 71 msnm
- *Investigadores:* Camila Gomez, Nick Bayly, Laura Cardenas, Martha Rubio
- *Aves migratorias capturadas y anilladas:* Primavera 127 individuos de 19 especies; Otoño 1674 individuos de 31 especies
- *Aves migratorias observadas:* Primavera 16,178 individuos de 30 especies; Otoño 454,696 individuos de 57 especies
- *Total de especies de aves migratorias registradas:* 64 especies

RESULTADOS DESTACADOS

Composición de aves migratorias Neotropicales en el Darién

De las 47 especies de aves migratorias terrestres que regularmente pasan la época no reproductiva en Sur América, 39 especies fueron registradas durante la migración en el Darién. Las especies restantes corresponden a rapaces, aves acuáticas y playeros. Esta alta riqueza de especies, sugiere que los bosques del Darién representan un sitio de parada importante en la migración de muchas especies (Anexo 1). En el caso de las rapaces, además de los altos números registrados, hay evidencia de que utilizan los bosques y manglares como sitios de descanso durante la noche. Es importante destacar la diferencia en composición de especies entre la migración de primavera y la del otoño, siendo la migración de otoño mucho más diversidad.

Basado en las capturas con redes de niebla y las observaciones del 2011, solo dos especies pueden ser consideradas comunes (>50 capturas u observaciones) en la zona de estudio durante la migración de primavera mientras 15 especies lo fueron durante el otoño. Al comparar nuestros hallazgos del otoño en el Darién con las estaciones del proyecto en la Sierra Nevada de Santa Marta, donde solo dos especies fueron consideradas comunes en la misma época, es evidente que el Darién es vital como ruta de entrada a Sur América durante la migración del otoño.

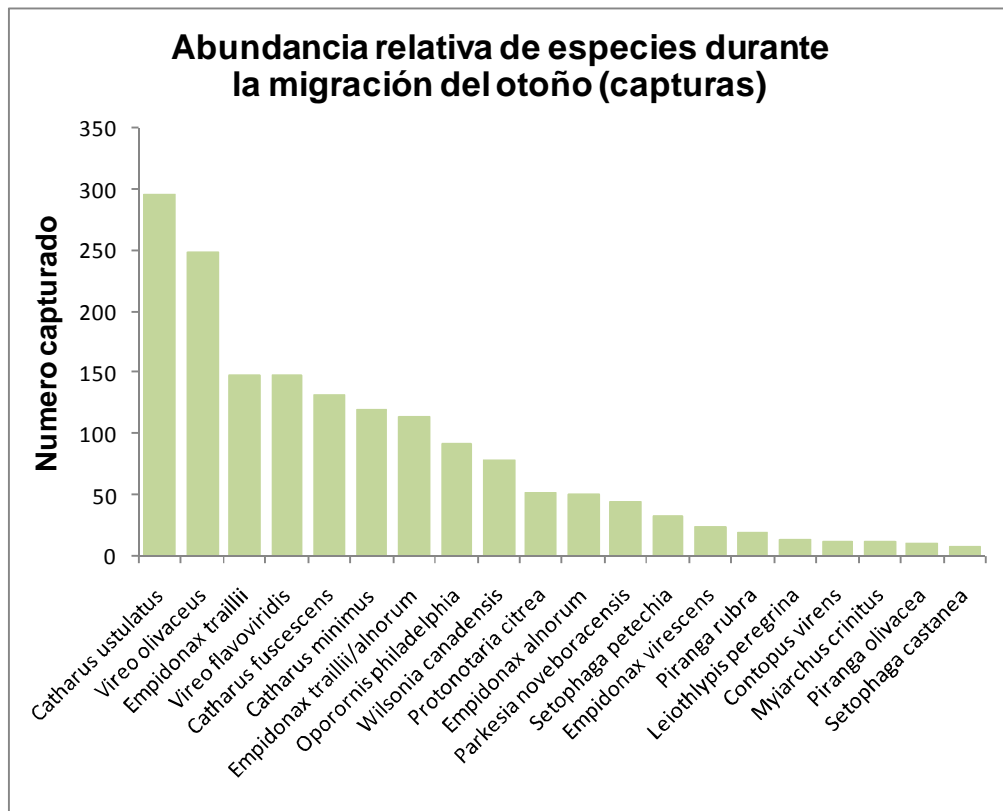
Entre las especies comunes registradas en el otoño 2011, hubo cuatro especies consideradas especies prioritarias para la conservación (*Empidonax traillii*, *Wilsonia canadensis*, *Protonotaria citrea* y *Setophaga castanea*) dado que sus poblaciones han bajado constantemente desde los últimos 40 años (Rich *et al.* 2004). Aunque en números menores, también detectamos otras cinco especies prioritarias, incluyendo varios individuos de *Contopus cooperi* (Casi-amenazada) y de *Setophaga cerúlea* (Vulnerable). Aunque falta más estudio, los bosques del Darién podrían ser un recurso importante para estas especies también.



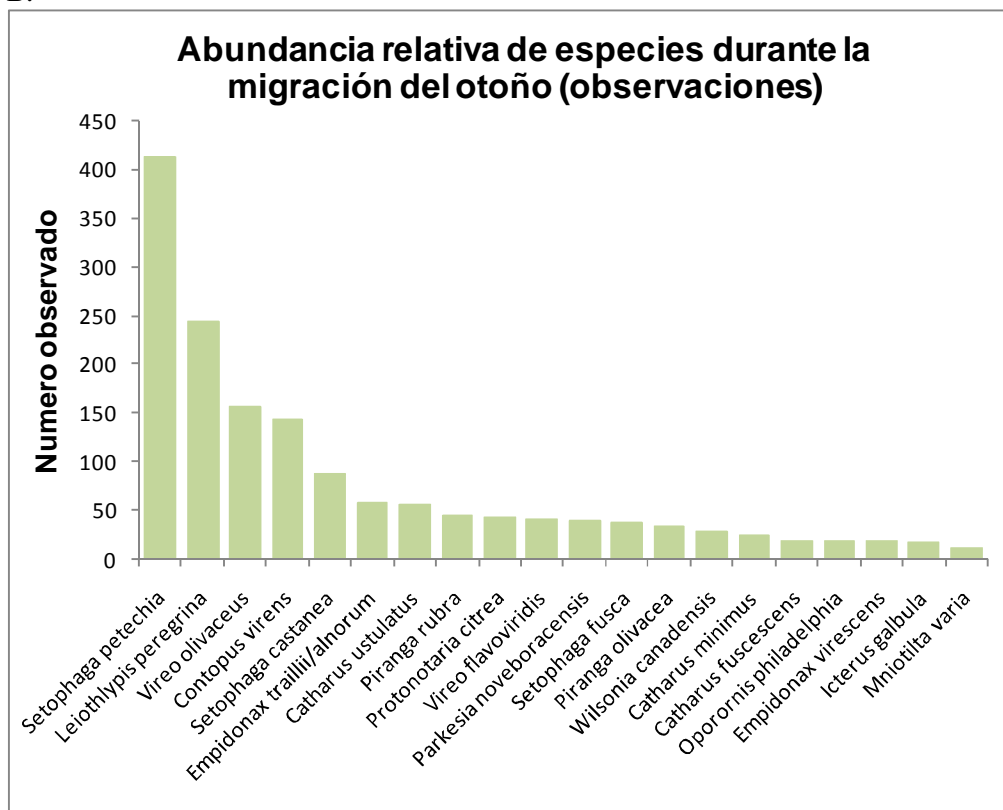
Especies prioritarias – Izquierda a derecha: *Wilsonia canadensis*, *Setophaga castanea*, *Setophaga cerúlea*, *Protonotaria citrea*.

Figura 1: Abundancia relativa de especies migratorias terrestres en el Darién durante la migración de otoño del 2011. Presentamos totales de **A.** capturas en redes de Niebla y **B.** Observaciones sin corrección por detectabilidad. Los métodos son complementarios ya que cada uno tiene un sesgo en cuanto a las especies que registra.

A.



B.



Abundancia de aves migratorias en los bosques del Darién

Nuestros datos a la fecha no son suficientes para estimar con precisión el número de individuos de aves migratorias que para en los bosques del Darién Colombiano durante los periodos de migración. Sin embargo con algunas suposiciones, podemos generar estimados gruesos que dan una idea inicial de cuantas aves utilizan la zona basados en nuestros datos de capturas y de transectos. Dado que la época de migración de mayor interés según nuestros datos es la del otoño, solo presentamos los estimados para ese periodo. Si se asume que quedan aproximadamente 1050 km² de bosque en el Darién Colombiano, nuestros datos sugieren que entre 4.5 y 22.8 millones de aves migratorias terrestres podrían estar utilizándolos cada otoño. Aun si estos individuos solo paran un día, la sola cantidad de aves parando allí hacen del Darién un sitio extremadamente importante, especialmente teniendo en cuenta que algunas de las especies más comunes son especies prioritarias para la conservación, como *Wilsonia canadensis*.

Migración diurna

Un resultado muy importante de nuestro primer año de trabajo en el Darién, es la confirmación de la zona como un corredor crítico para la migración de rapaces, golondrinas y otras especies que migran durante el día. Aproximadamente 6.5 millones de rapaces migran entre Norte América y Sur América cada año y generalmente se cree que siguen una ruta terrestre, pero hay poca información al respecto especialmente al sur de México. Durante la migración del otoño en el 2011, registramos casi 220,000 rapaces de nueve especies, siendo *Cathartes aura* y *Buteo platypterus* las especies más abundantes. Consideramos que nuestro sitio de estudio, al estar sobre la costa, está en el borde de la ruta principal de estas rapaces. El grueso de la ruta principal probablemente pasar sobre la Serranía del Darién. Teniendo esto en cuenta, nuestra hipótesis es que más de un millón de rapaces pasan por el Darién Colombiano durante el otoño. El papel del Darién para estas especies se vuelve más importante si existen dormideros en la zona. Tenemos evidencia que sugiere que de hecho sí existen estos dormideros, ya que registramos varios miles de *Cathartes aura* durmiendo en los manglares de Bocas del Atrato. Una labor importante en los próximos años será identificar y proteger los dormideros para las rapaces que prestan servicios tan importantes a los humanos, como el control de roedores.

Tabla 1: Total de rapaces migratorias observadas en el Darién durante la migración de primavera y otoño en el 2011. Además de estos totales, 36,560 *Cathartes aura* fueron observados en Bocas del Atrato y sobre Apartadó entre el 1 y 2 de Noviembre.

Especies	Nombre Común (Ingles)	Primavera	Otoño
<i>Cathartes aura</i>	Turkey Vulture	1,542	110,465
<i>Pandion haliaetus</i>	Osprey	21	163
<i>Elanoides forficatus</i>	Swallow-tailed Kite	11	135
<i>Ictinia mississippiensis</i>	Mississippi Kite		101
<i>Accipiter cooperii</i>	Cooper's Hawk		1
<i>Buteo platypterus</i>	Broad-winged Hawk	4	99,846
<i>Buteo swainsoni</i>	Swainson's Hawk		9,058
<i>Falco columbarius</i>	Merlin	1	71
<i>Falco peregrinus</i>	Peregrine Falcon	2	101
	Totales	1,581	219,941

Entre las especies de migración diurna que registramos hubo tres especies de golondrina (*Riparia riparia*, *Hirundo rustica* y *Petrochelidon pyhrronota*), las cuales pasaron en grandes números en asociación con días lluviosos. Además registramos grandes números de una especie de vencejo (*Chaetura pelágica*), un chotacabras (*Chordeiles minor*), un atrapamoscas (*Tyrannus tyrannus*) y un semillero (*Spiza americana*). Al igual que para las rapaces, solo alcanzamos a contar una fracción de los individuos pasando sobre nuestra área de estudio y, sin duda, los totales reales de individuos en paso son mucho mayores a los que mostramos en la Tabla 2.

Tabla 2: Totales de aves migratorias terrestres de migración diurna sobre el Darién durante la migración de primavera y de otoño 2011.

Especies	Nombre común (Ingles)	Primavera	Otoño
Chordeiles minor	Common Nighthawk	10	1,353
Chaetura pelagica	Chimney Swift		2,168
Tyrannus tyrannus	Eastern Kingbird	36	41,305
Riparia riparia	Bank Swallow	1,855	22,898
Hirundo rustica	Barn Swallow	12,250	52,800
Petrochelidon pyrrhonota	Cliff Swallow		99,842
Golondrina sp.	Swallow sp.	243	7,737
Spiza americana	Dickcissel		4,586

Fenología de migración

En la primavera, Abril fue el mes con la mayor tasa de migración, tanto de golondrinas como de aves passeriformes parando en el bosque. En la Figura 2 es posible ver que la migración probablemente se prolongó hasta Mayo pero la estación de anillamiento fue cerrada al final de Abril. Este movimiento tardío fue principalmente de individuos de *Vireo olivaceus*.

Como en el otoño hubo mayor riqueza y abundancia de especies, fue posible detectar patrones de fenología entre especies individuales. Varios de estos patrones reflejan la fenología general de capturas en el bosque (Fig. 3), pero otras especies tuvieron patrones diferentes. Por ejemplo, las observaciones muestran que las golondrinas pasaron a través de todo el periodo pero con un pico al final de septiembre y al principio de octubre, mientras las rapaces pasaron sobre todo en Octubre y la primera mitad de Noviembre. Algunas especies, como *Chaetura pelágica* tuvieron un periodo de migración muy compacto. En general, Octubre fue el mes más importante para las aves migratorias en el Darién.

Figura 2 – Fenología de migración durante la primavera basada en las capturas de todas las especies de aves migratorias en una estación de esfuerzo constante.

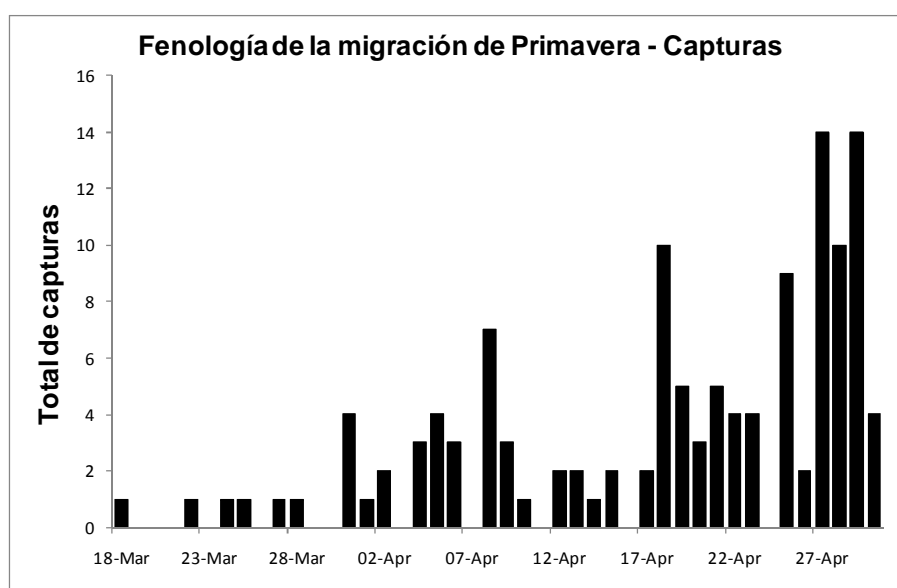


Figura 3 – Fenología de migración durante el otoño basada en las capturas de todas las especies de aves migratorias en una estación de esfuerzo constante.

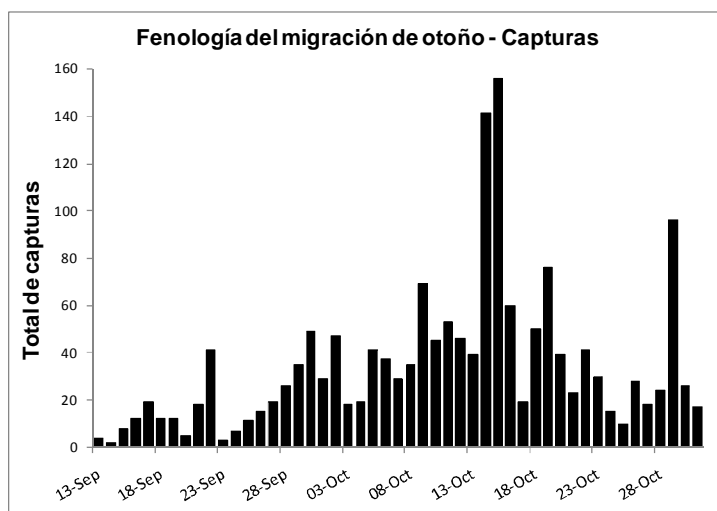


Figura 4 – Fenología de migración de *Tyrannus tyrannus* durante el otoño basada en observaciones diarias.

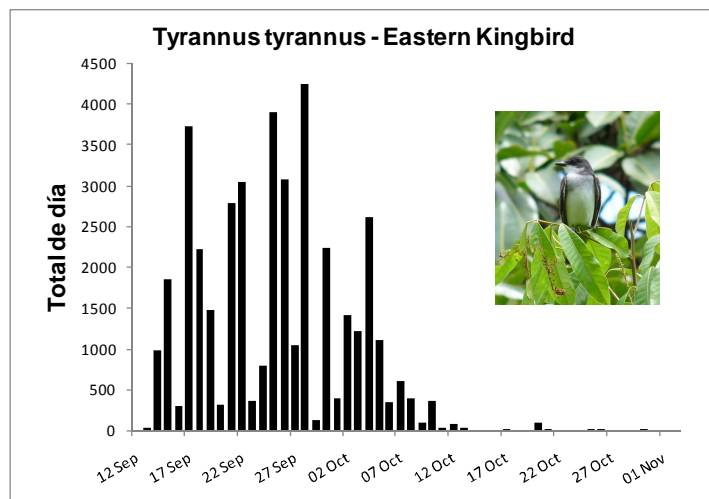


Figura 5 – Fenología de migración de *Chaetura pelagica* durante el otoño basado en observaciones diarias.

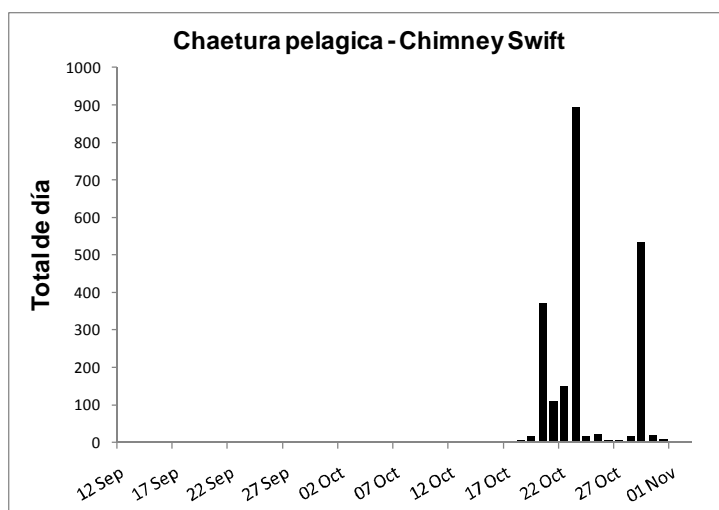
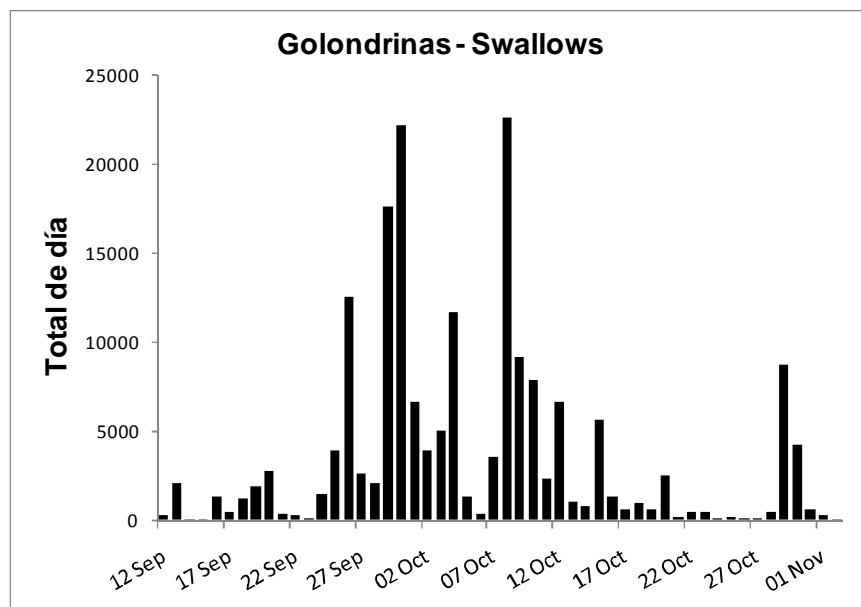


Figura 6 – Fenología de migración de tres especies de golondrinas (*Riparia riparia*, *Hirundo rustica* y *Petrochelidon pyhrronota*) durante el otoño basado en observaciones diarias.



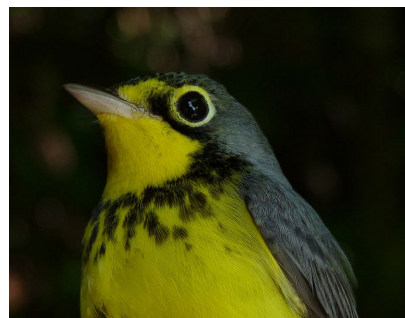
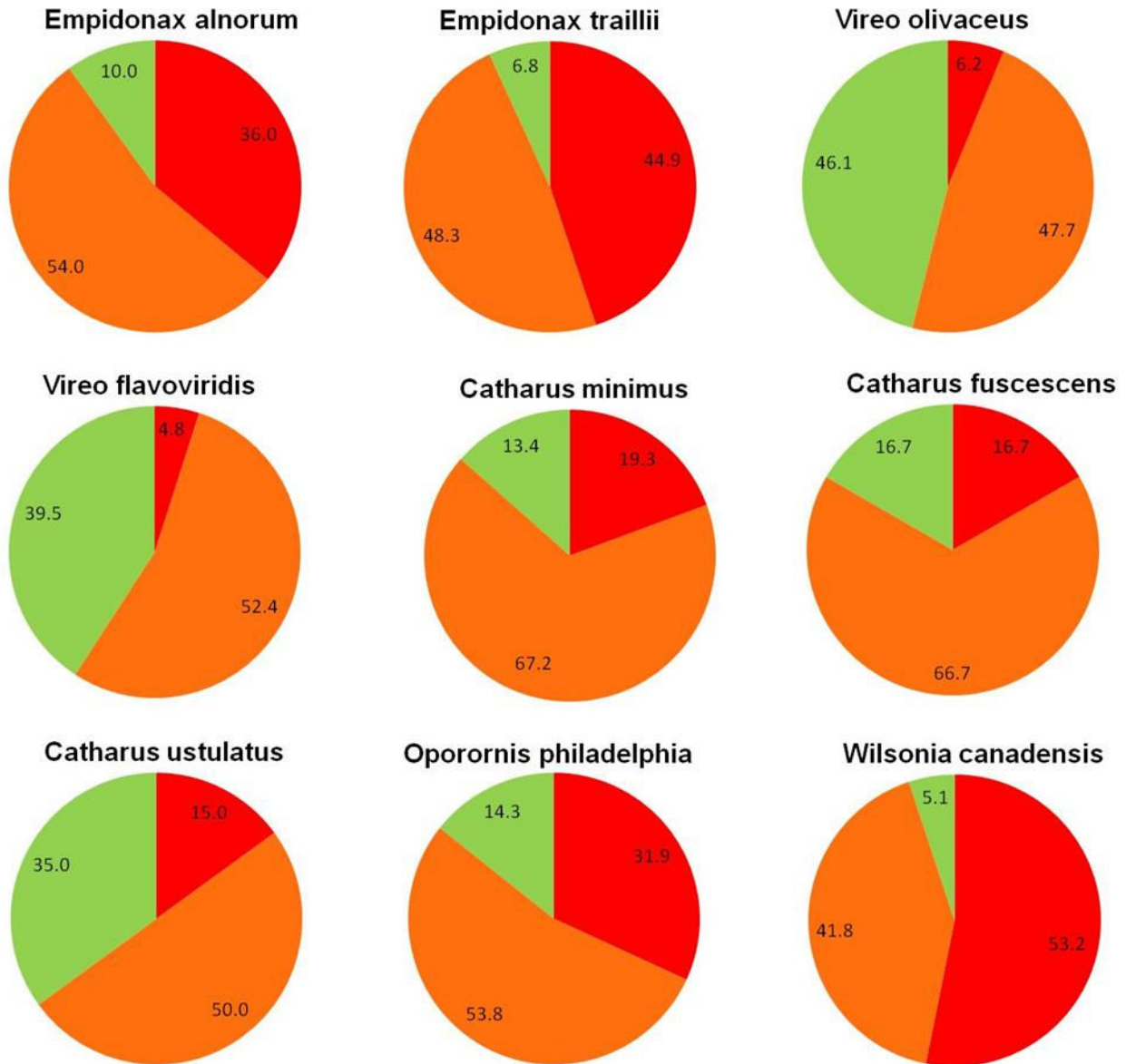
Reservas de energía y evidencia para su deposición

El tamaño de las reservas energéticas al llegar a un sitio puede indicar si una especie necesita parar para acumular más energía o si puede continuar su migración usando las reservas que tiene. La mayor parte de la energía es guardada en forma de depósitos visibles de grasa que los investigadores pueden cuantificar con las aves en la mano. Al analizar estos datos podemos determinar cuáles especies tienen la necesidad de acumular más energía al llegar al Darién y las que no (Fig. 7). Solo analizando especies con más de 50 capturas, encontramos que la mayoría de individuos de *Vireo olivaceus* tenían reservas moderadas a grandes en la primavera, lo que les permitiría hacer vuelos largos ej. >1000 km.

Durante la migración del otoño encontramos patrones diferentes entre géneros. Por ejemplo, mientras los atrapamoscas del género *Empidonax* generalmente no mostraron reservas, la mayoría de los vireos y de las mirlas del género *Catharus* tenían reservas pequeñas a moderadas (Fig. 7). Por lo tanto, parece que la necesidad de hacer una parada en el Darién varía entre especies. Sin embargo, hay especies, como *Wilsonia canadensis*, que podrían estar utilizando el Darién para depositar energía.

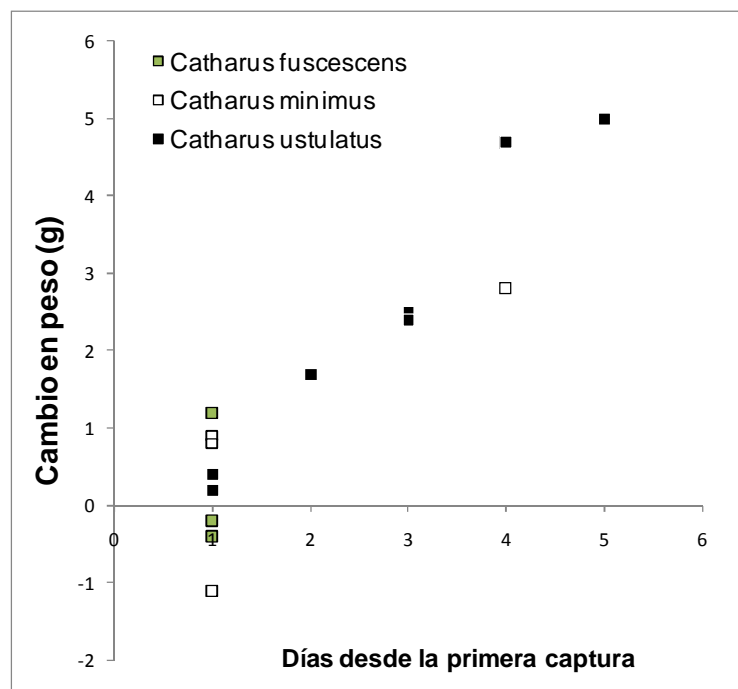
Durante la investigación de la migración de la primavera no recapturamos ningún individuo y por lo tanto no fue posible determinar si alguna especie utilizó el sitio de estudio para acumular energía. Sin embargo, como en el caso de *Vireo olivaceus*, la mayoría de individuos de todas las especies tenían depósitos de grasa suficientes para continuar su migración. En el otoño, muchos individuos llegaron al sitio de estudio con niveles de grasa bajos y, en tres especies del género *Catharus*, tuvimos suficientes recapturas para hacer un análisis básico sobre su deposición de energía/grasa. En las tres especies la mayoría de individuos subieron de peso durante su estadía, lo cual implica que aumentaron sus depósitos de energía allí. En el caso de algunos individuos de *Catharus ustulatus*, permanecieron en la zona hasta seis días y aumentaron hasta 5 gramos. Esto es equivalente a un aumento en peso de 20% y representa un gran aumento de energía para la migración, haciendo posibles vuelos de más de 1000 km. Basado en la evidencia de estas tres especies, el Darién puede proporcionar recursos importantes a los individuos que hacen sus paradas allí. Aún es necesario más estudio para determinar cuáles otras especies hacen paradas en el Darién y por lo tanto dependen de estos recursos para el éxito de su migración.

Figura 7: Porcentaje de aves migratorias de nueve especies capturadas: ■ Sin grasa (código de grasa 0); ■ Con reservas de grasa bajas (código 1 a 2); ■ Con reservas de grasa moderadas a altas (código 3 a 8), durante la migración del otoño. El esquema de colores está diseñado para representar un semáforo: un ave en rojo no tiene reservas para continuar migrando; un ave en naranja tiene reservas para seguir migrando y hacer vuelos de distancia media ej. hasta 500 km; un ave en verde tiene reservas moderadas a altas y puede hacer vuelos de larga distancia ej. >1000 km.



Wilsonia canadensis – Canada Warbler

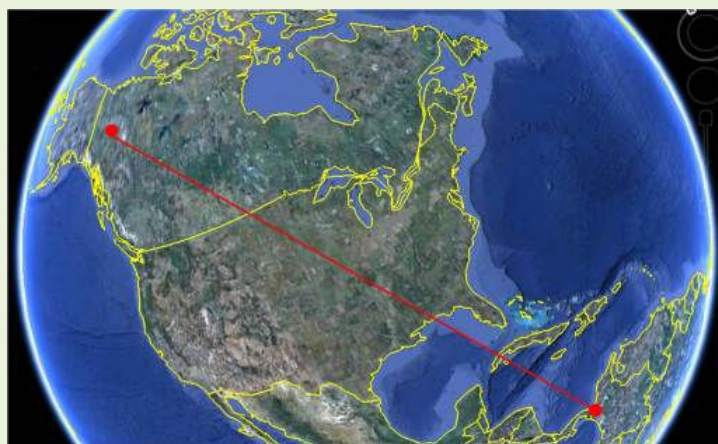
Figura 8 – Cambio de peso, equivalente a un aumento en las reservas de energía, en individuos de tres especies de *Catharus* capturados más de una vez.



Recaptura internacional de *Empidonax alnorum*

Los atrapamoscas del género *Empidonax* que pasan el invierno en Sur América, hacen unas de las migraciones más largas entre las aves passeriformes. El 29 de Abril recapturamos un individuo de *Empidonax alnorum* con anillo federal del USGS No 2560-34131. Tras reportar el anillo a la base de datos central de Norte América, supimos que esta ave fue anillada el 29 de Agosto 2009 en el Territorio Yukón de Canadá, a 7300 km de la Reserva Natural Tacarcuna (Fig. 9). Este registro no es importante solo por ser la primera recaptura internacional del proyecto Cruzando el Caribe, pero además corresponde a la confirmación de una de las migraciones más largas conocidas para cualquier individuo de esta especie (Fuente: Base de datos de anillamiento BBL, Norte América).

Figura 9 –La localidad de origen del *Empidonax alnorum* anillado el 29 de Agosto del 2009 en el Territorio Yukón - Canadá y recapturado el 24 de Abril 2011 en la Reserva Natural Tacarcuna, Sapzurro – Colombia.



Educación y Entrenamiento

Taller de observación de aves – San Francisco: La Asociación ECORISANTRI, compuesta por personas de la comunidad de Río Seco, San Francisco y Triganá, asesorados por Naciones Unidas, tienen un proyecto ecoturístico en San Francisco llamado Posadas del Río. Como parte de los productos turísticos que quieren ofrecer se encuentra el avistamiento de aves, por lo que SELVA decidió ofrecerles una capacitación para lograrlo. El taller consistió de tres sesiones de charlas y tres sesiones prácticas de campo. Se dieron charlas sobre los pasos para aprender a identificar aves en el campo, taxonomía y uso de guías de campo e importancia de la guianza de observación de aves y del aviturismo como herramienta de conservación.

“La Semana de las Aves” en el colegio de Sapzurro: La Semana de las Aves es un currículo de educación ambiental diseñado por SELVA y dirigido a niños de cuarto y quinto de primaria. Su objetivo es reconectar a los niños y jóvenes con la naturaleza y lograr que se interesen en temas de ciencias e investigación, particularmente aprendiendo sobre la biología y ecología de las aves. Durante el 2011, se llevó a cabo la primera implementación de “La Semana de las Aves” en tres escuelas rurales, incluyendo a la Escuela Rural Mixta de Sapzurro, Darién.

En Sapzurro, la implementación de las actividades con los estudiantes de 4to y 5to fue exitosa. Se cumplieron los objetivos y los niños aprendieron y se divertieron con los temas tratados. Además, entregamos el kit de “La Semana de las Aves” a la escuela para que pueda ser utilizado indefinidamente por los docentes. La lección aprendida más importante fue que en futuras oportunidades será necesario coordinar una mayor participación de los docentes en las actividades, ya que esto es lo que garantiza que el currículo pueda ser implementado por ellos a largo plazo. Para lograr esta mayor participación de los profesores será necesario adaptar las actividades del currículo a niños de más edades ya que en la escuela de Sapzurro, como es el caso de muchas escuelas rurales en Colombia, un docente trabaja simultáneamente con 3 o 4 grados.



Recomendaciones

- Continuar el proceso de estudio de las aves migratorias en el Darién para determinar con mayor precisión como usan la región e identificar los hábitats/sitios de mayor importancia
- Identificar los dormideros de las rapaces que migran a través de la región
- Estudiar las aves migratorias en bosques de mayor alturas en la Serranía del Darién
- Buscar formas para mantener la cobertura de bosque actual
- Encaminar acciones para aumentar y fortalecer la capacidad para aviturismo en la región, especialmente para observar el fenómeno de la migración de rapaces y golondrinas
- Utilizar el aviturismo como herramienta para conservar los bosques de la zona



Dormidero de *Cathartes aura*

Contacto

Para obtener más información sobre este proyecto de investigación de **SELVA** por favor visite www.selva.org.co y www.avesmigratoriascolombia.wordpress.com o escriba a Nick Bayly nick.bayly@selva.org.co o a Camila Gómez camila.gomez@selva.org.co

Agradecimientos

Martha Rubio y Fabio Jiménez, nos permitieron trabajar en la reserva Tacarcuna y les agradecemos inmensamente por apoyar y contribuir a nuestro estudio. Agradecemos también a Liliana García de Naciones Unidas, a los miembros de la Asociación ECORISANTRI y sus Posadas del Río en San Francisco. También agradecemos al Consejo Comunitario de Sapzurro y a los docentes de la Escuela Mixta de Sapzurro que nos permitieron trabajar con ellos.

Para citar este informe

Bayly, N. J., C. Gómez & L. C. Cárdenas (2011) Darién - Monitoreo de la migración durante el 2011 en la Reserva Natural de la Sociedad Civil Tacarcuna. Proyecto Cruzando el Caribe. SELVA: Investigación para la conservación en el Neotropico, Bogotá. Informe Técnico No. CEC06.

Anexo 1: Aves migratorias Neotropicales registradas en el Darién a través capturas con redes de niebla y observaciones. Los totales están para el número de individuos registrada por cada método y en cada periodo de migración. Especies marcado con un **P** son especies prioritarias mientras NT = casi-amenazada y VU = vulnerable.

Especies	Nombre Común (Inglés)	Capturas		Observaciones	
		Primavera	Otoño	Primavera	Otoño
Ardea herodias	Great-blue Heron				3
Ardea alba	Great Egret				89
Egretta thula	Snowy Egret				33
Egretta caerulea	Little Blue Heron				29
Egretta tricolor	Tricolored Heron				4
Egretta sp.	Egret sp.				10
Butorides virescens	Green Heron				11
Anas discors	Blue-winged Teal				135
Cathartes aura	Turkey Vulture			1,542	110,465
Pandion haliaetus	Osprey			21	163
Elanoides forficatus	Swallow-tailed Kite			11	135
Ictinia mississippiensis	Mississippi Kite				101
Accipiter cooperii	Cooper's Hawk				1
Buteo platypterus	Broad-winged Hawk			4	99,846
Buteo swainsoni P	Swainson's Hawk				9,058
Falco columbarius	Merlin			1	71
Falco peregrinus P	Peregrine Falcon			2	101
Actitis macularius	Spotted Sandpiper				14
Calidris alba	Sanderling				1
Coccyzus americanus P	Yellow-billed Cuckoo		3		1
Chordeiles minor	Common Nighthawk			10	1,353
Chaetura pelágica	Chimney Swift				2,168
Ceryle alcyon	Belted Kingfisher				1
Contopus cooperi P NT	Olive-sided Flycatcher				10
Contopus virens	Eastern Wood-Pewee	4	12	70	143
Contopus virens/sordidulus	Wood-Pewee sp.				4
Empidonax virescens	Acadian Flycatcher	1	24		18
Empidonax flaviventris	Yellow-bellied Flycatcher	1			
Empidonax traillii P	Willow Flycatcher	4	148		
Empidonax traillii/alnorum	Trails Flycatcher	6	114	3	57
Empidonax alnorum	Alder Flycatcher	2	50		
Myiarchus crinitus	Great-crested Flycatcher	2	12		11
Myiodynastes luteiventris	Sulphur-bellied Flycatcher		1		1
Tyrannus tyrannus	Eastern Kingbird	1		36	41,305
Progne subis	Purple Martin			4	
Riparia riparia	Bank Swallow			1,855	22,898
Hirundo rustica	Barn Swallow			12,250	52,800
Petrochelidon pyrrhonota	Cliff Swallow				99,842
Progne sp.	Martin sp.				105
Golondrina sp.	Swallow sp.			243	7,737
Catharus fuscescens	Veery		132		19
Catharus minimus	Gray-cheeked Thrush		119		25
Catharus ustulatus	Swainson's Thrush	7	295		56

Especies	Nombre Común (Inglés)	Capturas		Observaciones	
		Primavera	Otoño	Primavera	Otoño
Vireo flavifrons	Yellow-throated Vireo		1	1	1
Vireo altiloquus	Black-whiskered Vireo		2		
Vireo olivaceus	Red-eyed Vireo	69	248	30	157
Vireo flavoviridis	Yellow-green Vireo	2	148		40
Icterus gálbula	Baltimore Oriole		1	5	16
Mniotilta varia	Black-and-white Warbler	1	5	3	12
Vermivora chrysoptera P NT	Golden-winged Warbler				1
Leiothlypis peregrina	Tennessee Warbler	8	14	17	243
Setophaga petechia	Yellow Warbler	2	33	2	413
Setophaga pensylvanica	Chestnut-sided Warbler			8	
Setophaga cerúlea P VU	Cerulean Warbler		1		2
Setophaga fusca	Blackburnian Warbler		2		37
Setophaga sp.	Wood Warbler sp.				53
Setophaga castanea P	Bay-breasted Warbler	1	8	1	87
Setophaga ruticilla	American Redstart		1	3	8
Seiurus aurocapillus	Ovenbird	1	1		1
Parkesia noveboracensis	Northern Waterthrush	3	44	3	39
Protonotaria citrea P	Prothonotary Warbler	2	51	1	42
Oporornis formosus P	Kentucky Warbler		2		2
Oporornis philadelphia	Mourning Warbler		91		19
Wilsonia canadensis P	Canada Warbler	2	79	4	28
Piranga rubra	Summer Tanager	8	19	31	44
Piranga olivácea	Scarlet Tanager		10	6	33
Spiza americana P	Dickcissel				4,586
Passerina cyanea	Indigo Bunting			5	
Pheucticus ludovicianus	Rose-breasted Grosbeak		3	4	8
Pheucticus melanocephalus	Black-headed Grosbeak			2	
	Totales	127	1,674	16,178	454,696



Setophaga castanea – Bay-breasted Warbler