

Conversaciones del Campo

Por Markus Jais y Yenifer Hernandez



Markus Jais: *¿Cuántas especies de rapaces habitan en Colombia? y ¿Cuáles son las especies menos estudiadas?*

Santiago Zuluaga: Actualmente tenemos conocimiento que habitan 77 especies, siendo el país con la mayor diversidad de especies de rapaces en el mundo. *Buteo jamaicensis* es una especie que ha sido registrada recientemente, no se encuentra reportada en el Libro Aves rapaces diurnas de Colombia (Marquez *et al.* 2005) según los autores por falta de evidencias físicas que respalden dicho hallazgo, sin embargo, pueden considerarse con nuevos registros principalmente en el norte (San Andres, Providencia y Santa Catalina) y en el occidente del país (Antioquia).

Tener una alta riqueza de especies en Colombia es un factor determinante a la hora de realizar estudios que permitan conocer la biología y ecología de estas especies, ya que tenemos muchas especies pero de la mayoría existe en muy baja abundancia.

Respecto a las especies menos estudiadas, se podría decir que la mitad de las especies que tenemos podrían ubicarse en esta categoría... Realmente han sido muy pocos los investigadores interesados en estudiar rapaces; por lo cual nuestro conocimiento de la mayoría de especies es muy limitado.

Si tenemos en cuenta las especies con posibilidades reales de ser estudiadas en el país, y las que se encuentran en riesgo de extinción, yo considero que el Águila Crestada (*Spizaetus isidori*) es la especie menos estudiada... Espero que esta situación cambie en los próximos años ya que estamos comenzando a conocer diferentes aspectos sobre su biología, ecología e interacción con las comunidades en el marco del Proyecto Águila Crestada-Colombia (PAC-C).

MJ: ¿Cuáles son las principales amenazas para la conservación de rapaces en Colombia?

SZ: Las rapaces en Colombia se están viendo amenazadas principalmente por la cacería directa, cacería de sus presas naturales, transformación del hábitat y tráfico ilegal, factores que se retroalimentan unos a otros conduciendo a diezmar sus poblaciones, en algunos casos ya bastante reducidas.

Para especies de pequeño tamaño como *Micrastur plumbeus*, *Accipiter collaris* y *Circus cinereus* la transformación del hábitat es sin duda la mayor amenaza, además que conocemos muy poco sobre su biología y requerimientos, por lo que es difícil implementar medidas o planes de conservación.

Especies grandes como *Spizaetus isidori*, *Spizaetus ornatus*, *Harpia harpija*, *Buteogallus solitarius* y *Morphus guianensis* se están viendo amenazadas principalmente por la cacería directa, cacería de sus presas naturales, transformación del hábitat y en algunas ocasiones por tráfico ilegal. Estas especies son muy poco conocidas y no se han desarrollado proyectos a largo plazo para estudiarlas, hasta ahora que venimos desarrollando el PAC-C...

El Cóndor andino (*Vultur gryphus*) es una especie que se encuentra en una situación muy crítica, en Colombia, por tres factores principales: 1) los mamíferos silvestres de los cuales se alimentó históricamente, actualmente son muy escasos por lo que su dieta depende en un alto porcentaje de mamíferos domésticos; 2) el envenenamiento de carroñas como medida para controlar depredadores del ganado, como puma (*Puma concolor*) y perros asilvestrados, hace que los individuos mueran por intoxicación; y 3) Cacería o captura de Cóndores para la tenencia ilegal o por considerarse responsable de matar animales, domésticos de pocos días de nacidos (bovinos y vacunos).



MJ: *¿El gobierno y las comunidades locales están interesados en la conservación de rapaces?*

SZ: Sí, pero esta fortuna la tienen solo algunas especies carismáticas o bandera... Por ejemplo, para el Cóndor andino, especie símbolo nacional, durante muchos años se han invertido importantes recursos, y apoyo por parte del gobierno y las diferentes comunidades locales, en el Programa Nacional para la Conservación de Cóndor andino en Colombia.

Para Harpy Eagle también se invirtieron importantes recursos para la reintroducción de una pareja en el norte del país, sin embargo, a pesar de que era un proyecto que contaba con apoyo del estado e interés por parte de las comunidades, se terminó antes de que pudieran obtener logros más importantes.

En los últimos años diferentes entidades del gobierno han invertido importantes recursos técnicos y financieros para la conservación de Black-and-chestnut Eagle en el marco del Proyecto Águila Crestada – Colombia (PAC-C). A partir de un convenio entre la Corporación Autónoma Regional del Guavio (una entidad gubernamental), la Fundación para el Manejo y Conservación de los Ecosistemas Neotropicales (una ONG) y el apoyo del líderes del Grupo Campesino para la conservación del Águila Crestada, AGUILEROS, (de las comunidades campesinas de la Región del Guavio) se logró instalar el primer transmisor GPS/GSM en un juvenil de Águila Crestada, un acontecimiento sin precedentes en el país, del cual espero hablar más adelante.

MJ: *¿Es la cacería de subsistencia un problema para la conservación de rapaces en Colombia?*

SZ: La cacería de animales silvestres para el consumo representa un gran problema para la conservación de las grandes rapaces en Colombia. Esta práctica reduce las poblaciones de mamíferos y aves, de mediano y gran tamaño, potenciales presas de grandes Águilas de los géneros *Spizaetus*, *Morphus* y *Harpia*. Ante esta situación, algunas de estas especies que debe buscar alimento en granjas y terrenos agrícolas donde cazan animales domésticos, lo que a su vez contribuye a generar conflicto entre estas especies y las comunidades locales.

Además tenemos algunos registro de comunidades indígenas del sur-oriental del Chocó las cuales ocasionalmente pueden cazar individuos de Milano tijereta (*Elanoides forficatus yetapa*) para luego ser consumidos como alimento. Aunque es necesario estudiar esta situación para un mejor conocimiento, considero que el impacto sobre las poblaciones residentes de esta especie es mínimo, a diferencia de lo que ocurre con especies de grandes águilas que son cazados por considerarse una amenaza para los animales domésticos.

MJ: *¿Por qué y cuando el Proyecto Águila Crestada-Colombia (PAC-C) inicio?*

SZ: El PAC-C nace en el año 2008 cuando un grupo de 15 estudiantes de Biología y Veterinaria, de la Universidad de Caldas, con vocación de promover la conservación de Black-and-chestnut Eagle en Colombia decidimos trabajar en una propuesta para conservar esta especie. La propuesta inicial de trabajo contemplaba tres componentes: *in situ*, *ex situ* y educación ambiental, con subgrupos de 5 estudiantes trabajando en cada componente. Pasaron varios años y debido a que fue muy difícil conseguir recursos económicos para iniciar el trabajo, la mayoría de los estudiantes se graduaron y consiguieron trabajos diferentes a la conservación de rapaces. Yo nunca perdí la esperanza en conseguir recursos para iniciar actividades de campo y continúe visitando entidades, privadas y del gobierno, hasta que en abril del año 2012 The Peregrine Fund a través del programa Educación en Latinoamérica me concedió un apoyo económico para observar la alimentación y biología reproductiva en dos nidos ubicados en la cordillera oriental de Colombia. A partir de este primer trabajo de campo el PAC-C inicio su trabajo de campo. Actualmente concluimos nuestro segundo año de trabajo de campo y hemos firmado ya varios convenios con instituciones estatales y privadas que le han apostado decididamente a la conservación de esta especie, de la mano de estas y con el apoyo de las comunidades rurales estamos trabajando fuertemente por conocer mejor su biología y ecología, y mitigar las amenazas de cacería a las que se enfrenta.



MJ: *¿Qué se sabe acerca del tamaño poblacional y estatus del Águila Crestada en Colombia?*

SZ: La nueva versión del Libro Rojo de Aves de Colombia (Renjifo *et al.* 2014) ha estimado que la población de Black-and-chestnut Eagle esta entre 320 y 640 individuos, en un hábitat potencial de 16007,4 km². Estos valores sugieren que gran parte de la población total de esta especie se encuentra en el país, como también fue propuesto por el investigador Federico Carlos Lehmann en los años 50's, cuando sugería que la especie era más abundante en Colombia que en los demás países de la región.

Es evidente que su población se encuentra decreciendo, por lo cual es necesario realizar una revisión de campo a lo largo de su distribución, ya que esta estimación se realizó a partir de modelos de nicho ecológico y remanentes de hábitat, y teniendo en cuenta que la cacería de la especie está afectando fuertemente el reclutamiento de individuos juveniles a las poblaciones, estos valores podrían estar sobreestimando el tamaño de la población de la especie.

MJ: *¿De qué se alimenta el Águila Crestada en Colombia?*

SZ: A partir de observaciones anecdóticas de diferentes investigadores se conoce que la especie se alimenta de ardillas (*Sciurus*), churucos (*Lagothris lagotricha*), micos (*Cebus* sp.), coatíes (*Nasuella* sp. y *Nasua* sp.), perezosos (*Bradipus* sp. y *Choloepus* sp.), pavas (*Chamaepetes* sp. y *Penelope* sp.), paujiles (*Crax* sp.), guacharacas (*Ortalis* sp.) y aves de corral (*Gallus gallus*).

En el marco del PAC-C hemos realizado 680 horas de observaciones sistemáticas en dos nidos de una misma pareja de la especie. A partir de estos datos encontramos que la presa mas frecuente son la ardilla (*Sciurus granatensis*) mientras que aquella que aportan mayor biomasa son las aves de

corral (*Gallus gallus*). Otras especies registradas en estas observaciones son *Penelope montagnii*, *Nasuella olivácea*, *Lagothrix lagothricha* y *Dasypus novencintus*. A partir de otras metodologías como la instalación de cámaras trampa y colecta de restos de presas en el nido, hemos encontrado restos de otras especies de rapaces de menor tamaño (posiblemente del género *Buteo* o *Rupornis*) lo que nos ha hecho preguntarnos si tal vez la especie está actuando como un super-predador que controla meso-predadores.

MJ: *¿Cuál es el hábitat preferido y las especies de árboles donde nidifica el Águila Crestada en Colombia?*

SZ: El hábitat preferido para el Águila Crestada en Colombia son bosques nativos de alta precipitación, ubicados entre los 1500 y 3000 metros de altitud. No obstante, estas zonas se encuentran altamente deforestadas ya que las grandes ciudades del país se encuentran entre este rango altitudinal, estimándose que el 80% de la población humana de Colombia se ha establecido en esta zona.

El rango de altura en el cual se han encontrado los nidos de la especie esta entre los 1700 y 2100 metros. En la última década hemos conocido tres nidos de el Águila Crestada en Colombia, dos de estos estaban en arboles emergentes del género *Vochysia*, y el tercero en el cual medimos diferentes parámetros estructurales, es un árbol emergente del género *Ficus*, con un DAP de 306 cm, altura de 48 m y se encuentra en una pendiente de 32,5°.

MJ: *¿Hay conflicto entre los campesinos y el Águila Crestada, i.e. tenedores de pollos y gallinas?*

SZ: Si existe conflicto. Las percepciones de los habitantes de la zona muestran la situación de conflicto naturaleza-hombre, en donde se detecta una relación ambigua entre la aceptación de las águilas y la preocupación por las consecuencias económicas que los hábitos de cacería de esta especie representan para su actividad económica, principalmente las aves de corral.

MJ: *¿Cuáles son las principales dificultades para estudiar el Águila Crestada en Colombia?*

SZ: Las zonas donde estamos estudiando el Águila Crestada en Colombia son sitios de difícil acceso, lugares distantes de las ciudades, con condiciones ambientales y topográficas extremadamente difíciles, lo cual representa serios desafíos logísticos a la hora de monitorear la especie. Además de esto, no es fácil encontrar nidos activos de la especie y aunque tenemos sospechas de posibles nidos y lugares en donde está sucediendo un fuerte conflicto Águila-humano, muchas veces conseguir recursos económicos para realizar investigación plantea grandes retos.

MJ: *¿Están usando transmisores GPS y en que ha contribuido esto hasta ahora?*

SZ: En este momento instalamos el primer transmisor GPS/GSM en un individuo juvenil de Águila Crestada. Esto constituye la primera vez que en Colombia se captura un pichón de Águila en la naturaleza para ser marcado con un transmisor, a la vez que se pone a prueba la tecnología GPS/GSM nunca antes utilizada en el país.

Estamos muy satisfechos con los resultados que hemos obtenido hasta ahora, ya que estamos determinando que los juveniles son altamente dependientes de bosque nativo y zonas transformadas como potreros para el ganado y zonas de transición bosque-potrero son utilizados en muy bajo porcentaje.

En el ciclo reproductivo anterior (2014) realizamos un seguimiento del pichón en campo, desde su nacimiento hasta los 9 meses de edad y aunque obtuvimos resultados muy interesantes, el esfuerzo invertido en campo fue muy grande, obteniendo aproximadamente 900 puntos GPS. De otro lado, estamos obteniendo datos del juvenil marcado con el transmisor desde el 30 de marzo de 2015 obtenido aproximadamente 120 puntos GPS/mes. Los datos más importantes los estamos

obteniendo en este momento ya que el pichón está alejándose del territorio de sus progenitores, buscando establecerse en su propio territorio. Estamos muy atentos a trabajar con las comunidades campesinas a donde el individuo se disperse para mitigar las amenazas de cacería y llevar oportunidades de desarrollo a las comunidades.

Algunas especificaciones del equipo y medidas del pichón son las siguientes:

PICHÓN “Lluvia”

Peso: 1500 gr
Envergadura alar: 91 cm
Altura: 56 cm
Ancho de tarso: 6 cm
Edad: 40-45 días
Código de anillo: A1

TRANSMISOR

Marca: ECOTONE TELEMETRY
Modelo: DUCK-H
Peso: 30 gramos (2% peso del pichón)
Intervalo: posición GPS cada 3 horas / SMS cada 12 horas



MJ: *¿Hacia donde podrían ser direccionados futuros esfuerzos de investigación y conservación?*

SZ: Nuestros esfuerzos de investigación futuros estarán enfocados al seguimiento a partir de telemetría de juveniles y adultos de Águila Crestada, monitoreo de los hábitos alimenticios de la especie, monitoreo y conservación de las especies presas en la naturaleza, conocimiento de la biología reproductiva e investigación sobre el conflicto humano-Águila. Esto con el fin de determinar su dispersión y rango de hogar, de modo que podamos estimar de manera más precisa sus requerimientos de hábitat, estado de la comunidad de presas, densidad poblacional, supervivencia de los juveniles e impactos de la cacería de la especie por parte de las comunidades.

En términos de estrategias de conservación estamos apuntando a generar capacidades en las

comunidades rurales, con el fin de que puedan obtener fuentes de ingresos alternativos, a la cría de animales domésticos, de manera que el impacto generado por Black-and-chestnut Eagle pueda ser compensado a partir de turismo enfocado a la especie; en una situación gana-gana donde las comunidades y la especie se benefician. Además consideramos de gran importancia establecer zonas de áreas protegidas, en las zonas de nidificación histórica de la especie, con el fin de limitar el uso de la tierra y de mitigar la expansión de la frontera agrícola en dichas zonas.

El PAC-C surgió con la necesidad de realizar acciones en la conservación de Black-and-chestnut Eagle, sin embargo, también estamos trabajando con Andean Condor, y esperamos en los próximos años contribuir a la conservación de Harpy Eagle, Solitary Eagle, Crested Eagle, Ornate Hawk-Eagle, entre otras rapaces amenazadas de extinción en Colombia. Para lo cual vamos a comenzar a recibir donaciones de diferentes personas y entidades que han manifestado interés y presentar boletines del proyecto a partir de enero del año 2016.



MJ: *¿Qué se necesita para asegurar el futuro del Águila Crestada en Colombia?*

SZ: Para asegurar el futuro del Águila Crestada es necesario tener en cuenta cuatro aspectos: en primera medida, aumentar el escaso conocimiento de su biología y ecología, y medir los niveles de tolerancia en el conflicto humano-Águila; en segunda medida, establecer programas de educación ambiental enfocados a niños, jóvenes y adultos con relación a la importancia de conservar la especie y su entorno para el propio bienestar humano; en tercera medida, constituir áreas de protección de los sitios de nidificación y posibles áreas de dispersión de la especie; y en última medida generar fuentes de ingresos económicos que estén directa o indirectamente relacionados con la especie, a modo de una situación gana-gana en la que ambas partes en el conflicto se beneficien.

MJ: *¿Qué se conoce acerca del estatus del Águila Harpía en Colombia?*

SZ: Considero que el conocimiento que tenemos de Harpy Eagle en Colombia es muy limitado y escaso. A parte del proyecto que mencione anteriormente, en el cual se pretendía reintroducir dos ejemplares en el norte del país (Departamento de Córdoba) no se ha realizado ningún otro esfuerzo de campo para estudiar su biología o evaluar su estado de conservación. Con base en lo que he conocido sobre la biología de la especie en la selva Amazonica a partir de los estudios realizados por los investigadores del Proyecto Gaviao-real; considero que debemos tener una cantidad importante de nidos de esta especie en el Amazonas Colombiano. Además, existe evidencia reciente de cacería en los departamentos de Caquetá, Guaviare y Casanare, sin embargo ningún investigador o institución han liderado un proyecto a largo plazo con esta especie por lo que su estatus el día de hoy es poco conocido.

MJ: *¿Qué se conoce acerca del estatus de las otras tres Águilas-azores del género Spizaetus en Colombia?*

SZ: El estatus de las otras tres especies de Spizaetus no ha sido evaluado en el país, por lo que se podría considerar que se encuentran en una situación muy similar a la del Águila Harpía, sin embargo, puedo decir lo siguiente:

Águila-azor Galana es una especie con una distribución histórica muy similar a la que presenta el Águila Harpía en el país. Los requerimientos de hábitat de Ornate Hawk-Eagle permiten que esta se encuentre en ambientes poco transformados por debajo de los 1000-1200 m de altitud. Aunque algunos estudios de otros países sugieren que tiene una dieta principalmente ornitófaga, no es frecuente que cace especies domésticas, posiblemente debido a que es una especie muy sensible a la presencia humana. En el año 2001 se consideró que la subespecie *S. ornatus vicarius*, que habita el interior del país y la costa pacífica, había sufrido una sensible disminución como consecuencia de la deforestación y la caza. Con base a eso se consideró en la categoría Vulnerable, sin embargo, su estatus de conservación no ha sido evaluado recientemente en Colombia.

Águila-azor Negra es una especie que puede habitar en zonas abiertas y moderadamente transformadas. Es posible que el alto porcentaje de pérdida de la extensión original del bosque seco en Colombia este afectando sus poblaciones. Su estatus de conservación no ha sido evaluado recientemente en Colombia, sin embargo, se considera una especie con amplia distribución en el país.

Águila-azor Blanquinegra es una de las Águilas más raras y menos conocidas del país. Se conocen muy pocos registros de la especie y en el año 2001 se consideró en la categoría Vulnerable, sin embargo, su estatus de conservación tampoco ha sido evaluado recientemente en Colombia.

MJ: *¿Cómo ve usted el futuro de las rapaces en general, y el futuro del Águila Crestada, en Colombia?*

SZ: El futuro del estudio y conservación de las rapaces en Colombia plantea grandes oportunidades y desafíos para los biólogos, ecólogos y demás profesionales interesados en estas importantes aves.

Dentro de las grandes rapaces considero que tenemos una gran oportunidad para estudiar tres especies, muy representativas de diferentes ecosistemas y que podrían actuar como especies sombrilla para aportar a la conservación de un gran número de otras especies, tanto de rapaces como de fauna y flora en general. Estas son las siguientes:

Cóndor andino, aunque las poblaciones en el país se vieron fuertemente afectadas en los años 80's, es la especie de rapaz para la cual se ha invertido el mayor capital humano y económico con el fin de lograr su conservación. Es una especie que habita principalmente zonas altas entre los 2500 y 5000 m de altitud por lo cual se encuentra en un ecosistema de vital importancia para garantizar el abastecimiento de agua de las ciudades, además de otros servicios ecosistémicos de vital importancia para el desarrollo del país. Trabajando con continuidad, en los procesos que se vienen adelantando en educación ambiental e investigación esta especie podría recuperar el precario estado de sus poblaciones en el futuro.

Águila Crestada, se considera una especie típicamente colombiana que posee una población importante con relación a los demás países de la región, y actualmente se están adelantando acciones para su conservación. En la medida que logremos mitigar la cacería, en otras zonas del país en donde la especie se encuentra en una interacción negativa con las comunidades, y continuemos estudiando su biología, es posible que el estado de las poblaciones de la especie se torne estable. Sin embargo, mientras no contemos con mayor apoyo de los medios de comunicación los cuales han comenzado a interesarse por estas temáticas, va a ser muy complicado llegar con mensajes de conservación a todos los lugares del país en donde esta y otras especies está siendo cazadas.

Águila Harpía, ha sido muy poco estudiada... Tenemos conocimiento que en el sur del país existe una población importante de la especie, sin embargo, el futuro de esta especie se puede considerar incierto hasta que no tengamos la capacidad de estudiar sus poblaciones en el sur del país. Como ya mencione, seguramente existe una población bien conservada de la especie en el Amazonas colombiano, la cual está a la espera que algún biólogo de rapaces comience a estudiarla.

MJ: *¿Hay colaboración del PAC-C con otras pauses y ONG's?*

SZ: El Proyecto Águila Crestada Colombia ha crecido tanto en los últimos años que consideramos necesario constituirlo como ONG independiente. Desde ahora se ha denominado Fundación PAC-C para continuar liderando el proyecto durante los próximos 10 años con el apoyo de la Fundación NEOTROPICAL, CORPOGUAVIO, The Peregrine Fund, entre otras instituciones que tienen interés en apoyar la conservación de la especie.

Hemos establecido líneas de trabajo conjuntas con el Centro para el Estudio y Conservación de Aves Rapaces en Argentina (CECARA), con el fin de retroalimentar el trabajo que realizamos con la especie, teniendo en cuenta el bajo tamaño muestral con el que se cuenta y la importancia de implementar medidas de conservación transnacionales para la conservación de la especie.

También estamos en permanente colaboración y comunicación con los investigadores del Projeto Gaviao-real, en el Instituto Nacional de Pesquisa Amazônica (INPA) de Brasil, de quienes hemos aprendido grandes enseñanzas y continuamente retroalimentamos experiencias de campo y enfoques de investigación.

MJ: *¿Cuál fue su experiencia favorita estudiando rapaces en Colombia?*

SZ: Mi experiencia favorita en el estudio de rapaces en Colombia fue la captura y el marcaje de un pichón de Black-and-Chestnut Eagle. Esto lo estuvimos planeando durante dos años y contamos con el apoyo económico y técnico de CORPOGUAVIO y NEOTROPICAL, los fabricantes del transmisor ECOTONE TELEMETRY fueron muy generosos y pacientes, y los investigadores del

INPA nos entrenaron para el ascenso a los nidos. La experiencia sucedió de la siguiente manera:

La misión inició en las últimas horas de la tarde, cuando con el equipo integrado por biólogos y personas de la comunidad llegamos a la zona del nido, instalamos las cuerdas, repasamos el plan de trabajo y nos dispusimos a capturar el pichón. Luego de subir al nido, este fue capturado y lo baje cuidadosamente hasta el suelo del bosque, donde los demás miembros del equipo me esperaban listos para medir, pesar, marcar e instalarle el transmisor. Cuando ya todo estaba listo subí el pichón hasta el nido, dejándolo allí cuidadosamente, a las 2:30 am del 31 de marzo 2015.

Espero poder repeter esta experiencia muchas veces más y así contribuir con mi granito de arena para la conservación de esta importante especie, y otras especies principalmente de grandes rapaces con las cuales esperamos iniciar a trabajar pronto.