

INFORME FINAL PERIODO SEPTIEMBRE DE 2001 A MAYO DE 2002

PROYECTO “EVALUACIÓN DE LAS POBLACIONES DE PATOS (ANATIDAE) EN LA CIENAGA GRANDE DE SANTA MARTA, VALLE GEOGRAFICO DEL RIO CAUCA Y HUMEDALES ALTOANDINOS, COLOMBIA”

Convenio Ducks Unlimited–Ministerio del Medio Ambiente

María Rivera, Coordinadora del Proyecto MMA

OBJETIVOS

Evaluar las poblaciones de patos (Anatidae) residentes y migratorias y sus variaciones temporales en los humedales de Ciénaga Grande de Santa Marta, Valle Geográfico del Río Cauca y Humedales Altoandinos (Lagunas de Fúquene, la Herrera y Cucunubá), durante un período que cubre un ciclo de migración en Colombia.

AREAS DE ESTUDIO

Los humedales seleccionados para el proyecto, Ciénaga Grande de Santa Marta, Valle Geográfico del Río Cauca y Humedales Altoandinos, son representativos de tres zonas geográficas diferentes del país, en los cuales se tienen reportes de la presencia de patos tanto residentes como migratorios.

A partir de enero del 2001 se empezaron a realizar muestreos exploratorios en los principales complejos de humedales del Caribe Colombiano, en los Departamentos de Guajira, Córdoba, Magdalena, Cesar, Bolívar y Sucre.

METODOLOGÍA

Para evaluar las poblaciones de patos se realizaron censos aéreos utilizando aviones Cessna X-P 172 de la Escuela Aeroandes (Bogotá y Cali) y aviones privados a lo largo de transectos preestablecidos en cada uno de los humedales seleccionados. La velocidad de los vuelos fue de aproximadamente 60-70 nudos y a una altura entre 30 y 50 metros.

Los censos se llevaron a cabo en las horas de la mañana entre las 7:30- 10:30 con intervalos de quince días (cuando fue posible). Las repeticiones en los diferentes sitios se realizaron en lo posible a la misma altitud y velocidad siguiendo el mismo transecto. Durante los transéctos se anotaron las especies observadas. En cada vuelo se contó con dos observadores que iban identificando y estimando directamente las aves encontradas y registrando estos datos en cinta de cassettes mediante el empleo de grabadoras portátiles o en hojas de campo. Esta metodología fue diseñada con base en las recomendaciones hechas personalmente por Montserrat Carbonell de Ducks Unlimited, en su visita del mes de febrero y algunos ajustes tomados de las experiencias de Morrison et al.(1993).

La franja de conteo se definió en 200 m a cada lado de la línea de vuelo, lo cual proporcionó un ancho total de franja de 400 m.

Para la determinación de la densidad se trabajó en primer lugar, el cálculo de la misma por transecto, luego se obtuvo la media de la densidad para cada uno de los humedales muestreados, así como una primera estimación de la población total de individuos por humedal muestreado.

Equipo de Muestreo

El equipo técnico en cada región estuvo conformado de la siguiente manera:

Ciénaga Grande de Santa Marta

Ministerio del Medio Ambiente María Rivera. Coordinadora del Proyecto en Colombia
Francisco Troncoso

Valle Geográfico del Río Cauca

Fundación Calidris Fernando Castillo
Isadora Angarita y Daniel Arbeláez

Humedales Altoandinos

Ministerio del Medio Ambiente. María Rivera. Coordinadora del Proyecto en Colombia

Humedales del Caribe Colombiano

Ministerio del Medio Ambiente María Rivera
Francisco Troncoso

Para la Ciénaga Grande de Santa Marta y los Humedales Altoandinos se mantuvieron los transectos contemplados en la primera fase.

En los humedales del Caribe (Bolívar y Magdalena) se continuaron realizando visitas exploratoria para determinar la presencia de anátidos residentes y migratorios y estimar distribución.

A partir de la reunión celebrada en el Salvador en octubre del 2001 se establecieron solamente un vuelo entre los meses de septiembre-diciembre, y dos de enero-marzo.

RESULTADOS

Sistema Delta Estuarino del Río Magdalena Ciénaga Grande de Santa Marta

Tabla 1. Resumen de la información de los vuelos realizados en el Area del Sitio Ramsar, Ciénaga Grande de Santa Marta.

Fecha 2001-2002	Aviòn empleado	Hora de vuelo	Condiciones climáticas	Zona Visitada
26-01/2002	Cessna 172	8:30-12:00	Soleado	Transecto 1 y 2 Sitio Ramsar
27-01/2002	Cessna 172	8:30-12:00	Soleado	Ciénaga de Zapatosa-Chilloa
23-03/2002	Cessna 172	9:00-12:30	Soleado	Transecto 1 y 2 Sitio Ramsar
24-03/2002	Cessna 172	10:00-1:30	Soleado	Ciénaga de Zapatosa y Chilloa

El área del transecto 1 corresponde principalmente a la Vía Parque Isla de Salamanca. Las ciénagas presentes en esta zona son: Cuatro Bocas, la Atascosa, las Piedras, el Torno, el Faro y Bocas de Ceniza. La vegetación en esta zona esta caracterizada por manglar, bosque xeromórfico y bosque deciduo.

En cuanto al transecto 2, comprende las ciénagas del Chino y Remolino y en el área del Santuario de Fauna y Flora Ciénaga Grande de Santa Marta, se encuentran las ciénagas de Contrabando, Don Miguel, la Tigra, la Aguja, Tamaca, Conchal, Junca y Pivijay; presentan vegetación herbácea y bosque deciduo. Las actividades predominantes en la zona son la pesca y la ganadería

Por otra parte, las ciénagas de Zapatosa localizada en el Departamento del Cesar y Chilloa en el Departamento del Magdalena comprenden algunos de los humedales más importantes de la Depresión Momposina.

En relación con las especies observadas, estas fueron de la familia Anatidae, 4 especies (*Anas discors*, *Dendrocygna autumnalis*, *Dendrocygna bicolor*, y *Cairina moschata*). (Tabla 2). Esta especies se encontraron en bandadas mixtas.

Los resultados de las observaciones se encuentran en la siguiente tabla:

Tabla 2. Especies identificadas y número de individuos estimados por conteo directo en el Sitio Ramsar Ciénaga Grande de Santa Marta

MUESTREO	ESPECIE						
	<i>Anas discors</i>	<i>Anas bahamensis</i>	<i>Dendrocygna bicolor</i>	<i>Dendrocygna autumnalis</i>	<i>Dendrocygna viduata</i>	<i>Cairina moschata</i>	<i>Anas clypeata</i>
SEPTIEMBRE DE 2001-MAYO DE 2002							
Enero 26	214.424			20		2	
Enero 27							
Marzo 23	130.000						
Marzo 24							
Total	344.424			20		2	

Tabla 3 a. Especies identificadas y número de individuos estimados por conteo directo en las ciénagas de Zapatos y Chilloa

MUESTREO	ESPECIE						
	<i>Anas discors</i>	<i>Anas bahamensis</i>	<i>Dendrocygna bicolor</i>	<i>Dendrocygna autumnalis</i>	<i>Dendrocygna viduata</i>	<i>Cairina moschata</i>	<i>Anas clypeata</i>
SEPTIEMBRE DE 2001-MAYO DE 2002							
Diciembre de 2001							
Enero 26							
Enero 27	4.447		1.406	10.001	2		
Marzo 23							
Marzo 24	2.045		700	3.000			
Total	6.492		2.106	13.001			

A continuación se presentan los resultados del conteo aéreo

Tabla 4. conteo aéreo Sitio Ramsar

Transecto	Fecha	Longitud Km	Area Cubierta km ²	Especie	No de Patos	Densidad/ km ²
1	26-01/02	100 Km	40 km ²	<i>Anas discors</i>	3.000	75
				<i>Anas bahamensis</i>		
				<i>Dendrocygna bicolor</i>		
				<i>Dendrocygna autumnalis</i>		
	23-03/02	100 Km	40 km ²	<i>Anas discors</i>	2.000	50
				<i>Anas bahamensis</i>		
				<i>Dendrocygna bicolor</i>		
				<i>Dendrocygna autumnalis</i>		
2	26-01/02	163 Km	65.2 km ²	<i>Anas discors</i>	211.424	3243
				<i>Anas bahamensis</i>		
				<i>Dendrocygna bicolor</i>		
				<i>Dendrocygna autumnalis</i>	20	0.306
				<i>Cairina moschata</i>	2	0.03
	23-03/02	163 Km	65.2 km ²	<i>Anas discors</i>	128.000	1963
				<i>Anas bahamensis</i>		
				<i>Dendrocygna bicolor</i>		
				<i>Dendrocygna autumnalis</i>		
				<i>Cairina moschata</i>		
Total			105.2 km ²	<i>Anas discors</i>	344.424	3273.9
				<i>Anas bahamensis</i>		
				<i>Anas clypeata</i>		
				<i>Dendrocygna autumnalis</i>	20	0.306
				<i>Dendrocygna bicolor</i>		
				<i>Dendrocygna viduata</i>		
				<i>Cairina moschata</i>	2	0.003

A partir del procesamiento de los datos se encontró que la especie más abundante con relación al área muestreada (105.2 105.2 km²) en esta temporada fue *Anas discors* con una densidad de 3273.9/ individuos por kilómetro cuadrado, seguida de *Dendrocygna autumnalis* con 0.306/individuos por kilómetro cuadrado.

Tabla 5. Resultados del conteo aéreo para el periodo

Especie	Area Total	Area Cubierta km ²	Densidad Promedio/ km ²	Población Total
<i>Anas discors</i>	4.000 km ²	105.2	1332.6	5.330.400
<i>Anas bahamensis</i>	4.000 km ²	105.2		
<i>Anas clypeata</i>	4.000 km ²	105.2		
<i>Dendrocygna bicolor</i>	4.000 km ²	105.2		
<i>Dendrocygna autumnalis</i>	4.000 km ²	105.2	0.306	1224
<i>Dendrocygna viduata</i>	4.000 km ²	105.2		
<i>Cairina moschata</i>	4.000 km ²	105.2	0.03	120

La densidad promedio calculada para *Anas discors* fue de 1332.2 patos/ km², en relación con el área total del sitio Ramsar (4.000 km²), para *Dendrocygna autumnalis* 0.306 patos/ km² y *Cairina moschata* 0.03 patos/ km².

Comparando los resultados de mayo de 2000 a mayo del 2001, el estimado de la población total de *Anas discors* en toda el área según este método arroja 2.064.920 patos, y para esta temporada 5.330.400 patos, siendo por lo tanto, la especie más abundante en la zona. Con relación a las otras especies residentes como *Dendrocygna autumnalis* se observó solo una población de 1.224 patos, lo cual indica un descenso en relación con la temporada anterior que fue de 106.360. Lo mismo ocurrió para *Dendrocygna bicolor*. Sin embargo, esto coincide de alguna manera con lo ya observado en los meses de octubre de 2000 a abril de 2001 durante los cuales se presentó un descenso en sus poblaciones y aun aumento de *Anas discors*.

Lo anterior, puede estar confirmando el desplazamiento de las especies residentes hacia otros humedales de la región como son las ciénagas de Zapatosa y Chilloa, en las cuales se registró para las mismas fechas de muestreo una gran número de individuos de *Dendrocygna bicolor*, 2.106 patos y *Dendrocygna autumnalis*, 13.000 patos.

A su vez siguen siendo las especies menos abundante de los residentes permanentes *Cairina moschata* y *Dendrocygna viduata*.

Así mismo, vale la pena mencionar que también a finales del mes de marzo se observó una disminución de las poblaciones de *Anas discors*, probablemente por el inicio de la migración. De igual manera, al igual que el año anterior se observaron condiciones de sequedad extrema en la zona. En cuanto a *Anas clypeata* no se observó como en marzo del año anterior.

Por otra parte en cuanto a utilización de los diferentes tipos de hábitas, en la zona, el área del transecto 2 se sigue constituyendo como el más utilizado especialmente durante los meses de enero a marzo del 2002 por *Anas discors*, al igual que el año anterior.

Valle Geográfico del Río Cauca.

La información presentada fue tomada de la información de la Asociación Calidris

Fecha 2001-2002	Avión empleado	Hora de vuelo	Condiciones climáticas	Zona Visitada
2-12-01	Cessna 172	09:17 – 10:45	Seminublado	Sur y Centro
26-01-02	Cessna 172	07:00 - 09:00	Despejado	Sur y Centro
2-02-02	Cessna 172	06:30 - 12:00	Soleado	Sur*
16-02-02	Cessna 172	07:00 – 12:00	Soleado	Centro**
21-04-02	Cessna 172	07:00 – 09:07	Nublado	Sur y centro

Tabla 4. Especies identificadas y numero de individuos estimados por conteo directo durante los sobrevuelos a los humedales de la región de diciembre del 2001 a abril del 2002.

MUESTREO	ESPECIE					
	<i>Anas discors</i>	<i>Dendrocygna bicolor</i>	<i>Dendrocygna autumnalis</i>	<i>Dendrocygna viduata</i>	<i>Anas clypeata</i>	<i>Anas cyanoptera</i>
Diciembre 2001	2.630	1.550	1.280			0
Enero 2002	184	380	283			
Febrero 2002	2.293	858	34			33
Abril 2002	0	64	457			
TOTAL	5.107	2.852	2.054			33

Se encontraron cuatro especies de Anátidos, tres residentes (*Dendrocygna bicolor*, *D. Autumnalis* y *Anas cyanoptera*) y una migratoria, *Anas discors* que se destaca por ser la más abundante en el valle geográfico con más de del 50% de individuos observados.

En relación con el balance de las dos temporadas, algunos aspectos sobresalen al considerar la dinámica de las poblaciones de patos para ambas temporadas (2000-2001 y 2001-2002). Un examen comparativo de la variación temporal para los meses comprendidos entre diciembre y abril-mayo señala diferencias en los patrones entre ambas temporadas, pero al mismo tiempo, permite reconocer similitudes en el comportamiento poblacional entre patos migratorios y residentes.

Por un lado, la temporada 2000-2001 se caracteriza por un aumento continuado en los números entre los meses diciembre y febrero, mientras que para la siguiente (2001-2002) se reducen entre los meses de diciembre y enero, aumentando posteriormente entre enero y febrero; finalmente, en

ambas temporadas, las proporciones decaen entre febrero y los meses sucesivos (a excepción de las residentes en 2000-2001). Estos patrones, marcadamente diferentes entre temporadas, pueden sugerir movimientos regionales de la comunidad de Anátidos en el valle del Cauca.

Por otro lado, el comportamiento poblacional entre residentes y migratorios es semejante en una misma temporada, pero diferente entre las temporadas. En ambas, la población migratoria (*A. discors*) se comporta de la misma manera que al comunidad residente frente a las tendencias numéricas, lo cual sugiere que una vez esta especie arriba a los humedales del valle del Cauca en la migración de otoño, las causas que originan los movimientos regionales de las residentes, parecen afectarlas de la misma forma.

Respecto de la distribución espacial de los patos, al igual que en la temporada anterior se continua destacando la importancia de los humedales de la zona Sur frente a las otras zonas, en especial para la población migratoria (*A. discors*). Quizá esto es debido a condiciones como poca profundidad de los humedales, baja intervención humana, ausencia de prácticas agrícolas y pesqueras, y ganadería controlada.

Contrario a lo que sucede con *Anas discors*, para *Dendrocygna autumnalis*, un mayor número fue registrado en el Centro y Norte, respecto de la zona Sur.

Humedales Altoandinos

Teniendo en cuenta los resultados bajos en cuanto al número de patos migratorios presentes en los humedales altoandinos tal como se planteó en el informe anterior, se disminuyo significativamente el número de vuelos o observaciones terrestres en estos sistemas. Por lo anterior, se plantearon en esta zona únicamente dos vuelos uno en diciembre del 2001 y el otro en marzo del 2002. Sin embargo, por condiciones metereológicas en primer término y no disponibilidad del avión para las fechas previstas impidieron la realización de sobrevuelos en esta zona. No obstante lo anterior, se realizaron observaciones terrestres en la laguna de la Herrera con los siguientes resultados:

Laguna de la Herrera

MUESTREO	<i>Anas discors</i>	<i>Oxyura dominica</i>
10/12/01	800	30
22/03/02	300	20

Nuevamente, es importante resaltar, que a pesar del fuerte proceso de deterioro en este sistema especialmente en su dinámica hidrológico, se constituye como el área más utilizada por *Anas discors* en la región.

Como se mencionó en el informe anterior, a partir de los resultados de los conteos el Ministerio del Medio Ambiente, junto con la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR) y el Municipio de Madrid esta financiando un proyecto para la formulación del plan de manejo de este sistema, el cual esta próximo a terminar y en el cual se establecerán medidas para la recuperación de este sistema, así como acciones que permitan mejorar las condiciones para la avifauna allí presente. Así mismo, se están adelantando acciones para reestablecer la conectividad hídrica en el sistema.

CONCLUSIONES

Con base en los resultados obtenidos, se puede concluir que el Sitio Ramsar, Sistema Delta Estuarino del Río Magdalena, Ciénaga Grande de Santa Marta, así como las ciénagas de Zapatosa y Chilloa del Caribe Colombiano se constituyen como los principales humedales para *Anas discors* y otros anátidos residentes. Así mismo, a partir de los muestreos realizados en estos sitios se puede vislumbrar los parámetros poblacionales de anátidos y sus tendencias de distribución y utilización del hábitat, así como registrar los cambios en estos sistemas.

En el anterior sentido, con los resultados obtenidos se están empezando a planificar y desarrollar medidas de recuperación especialmente, en los humedales altoandinos, los cuales requieren acciones urgentes de recuperación.

Por otra parte, debido a problemas de orden público fue imposible iniciar los muestreos en la zona de los Llanos Orientales.

ACTIVIDADES A SEGUIR

- Continuar con los muestreos exploratorios de distribución de anátidos migratorios y residentes en Colombia, en la zona caribe (Magangué-Mompos y Canal del Dique) y de ser posible en los Llanos Orientales.
- Elaboración de mapa de distribución y creación de base de datos
- Capacitar y estimular profesionales en los conteos a partir del taller de patos y humedales.