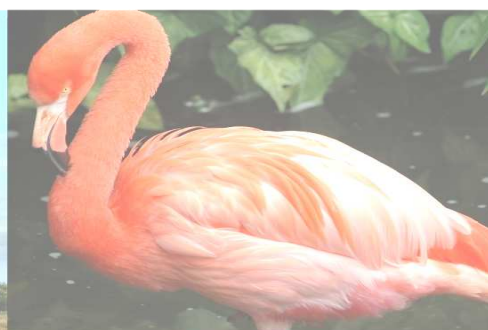


Informe Final



Flamencorosado

PROGRAMA DE CONSERVACIÓN DE ESPECIES AMENAZADAS
MUSICHI, MANAURE - LA GUAJIRA

P.S. No. 154 de 2007



Riohacha, Agosto de 2008

INTRODUCCIÓN

La investigación sobre la avifauna asociada a ambientes acuáticos marinos y de agua dulce en el país tuvo un avance relativamente lento hasta finales de década de 1970. A partir de 1980, la investigación sobre aves acuáticas entró en una fase de desarrollo acelerado.

En 20 años se produjo casi el doble de trabajos de investigación que en el siglo precedente, abarcando una gran diversidad de temas y regiones. En este período se inició la investigación sobre aves marinas y playeras hecho por Naranjo (1980) para el Caribe y se multiplicaron los estudios de carácter ecológico tanto de especies como de comunidades.

Durante la última década del siglo XX en el trabajo de la Asociación para el Estudio y la Conservación de la Aves Acuáticas en Colombia (Asociación Calidris), creada por un grupo de estudiantes del Departamento de Biología de la Universidad del Valle en Cali en 1989 fue responsable por una porción significativa de la investigación sobre aves acuáticas en el país que, si bien estuvo concentrada en el litoral Pacífico y en algunas localidades del valle del río Cauca, también estimuló trabajos similares en otras regiones gracias al esfuerzo mancomunado con otras organizaciones, particularmente la Sociedad Antioqueña de Ornitología y a la Asociación Bogotana de Ornitología.

A partir de 1990, surgió en el país un marcado interés por la evaluación del estado de las poblaciones de aves acuáticas, que sin duda estuvo relacionado con el Censo Neotropical promovido primero por el International Waterfowl and Wetland Bureau (IWRB) y posteriormente por Wetlands International.

Entre 1992 y 1995 se llevaron acabo los primeros censos de aves acuáticas en un número limitado de localidades del litoral Pacífico, el valle geográfico del río Cauca, la laguna del Otún, el altiplano cundiboyacense y algunas otras localidades aisladas en todo el país. Este esfuerzo fue liderado inicialmente por la Asociación Calidris y contó con la participación de otras organizaciones ornitológicas.

Los programas e iniciativas planteados para la conservación de las aves, son un gran reto, ya que para tratar de conservar las poblaciones viables dentro de su área de distribución natural, es necesario educar y proponer alternativas de vida para todas aquellas personas que actualmente están haciendo uso de estos recursos.

Aunque es igualmente importante proteger los ecosistemas donde viven, a través de acciones concretas que ayuden a minimizar el impacto sobre sus hábitats, colaborando en muchos casos en la conservación de otras especies animales y vegetales amenazadas.

El “aprecio” que sienten los humanos hacia los flamencos, puede ser una buena estrategia de conservación al convertirlas en especies banderas o sombrilla, que no solo ayudan a la protección de sus poblaciones, sino también de los ecosistemas en los que habitan, estimulando campañas educativas dirigidas a todo tipo de público, pero puntualmente a quienes hacen uso inadecuado de estos recursos.

En la actualidad, una fuente importante de ingresos para algunos países es la visita de turistas nacionales e internacionales a las áreas naturales ya que entre sus intereses más fuertes se encuentra la observación de aves, principalmente las más llamativas, las endémicas o en peligro, lo que convierte a esta especie en un atractivo. Pero para que esta actividad sea viable, es necesario adecuar más áreas que permitan su desarrollo, claro está, involucrando a la comunidad (así se generan alternativas de empleos e ingresos), apoyando además el estudio y monitoreo de las diferentes especies que conforman la avifauna en el sector. El poder observar a un flamenco rosado volando libremente es de un valor incalculable, tanto en términos de economía medida en dinero, como para la conservación.

El área de reserva de Musichi por su importancia como reserva natural, posee características propias de un área protegida, pese a poseer características que permiten incluirlo en alguna de estas categorías de protección, los manglares en determinadas áreas han sido afectados por diversos factores de origen antrópico como la extracción intensiva de sus productos forestales e interrupción de flujos hídricos entre otros aspectos, situaciones que ponen en riesgo el deterioro del ecosistema.

Teniendo en cuenta lo anterior, se ha desarrollado el Programa de Conservación de Especies Amenazadas (Flamenco Rosado) en Musichi, Municipio de Manaure, Departamento de La Guajira, realizándose dentro de éste actividades de Monitoreo, Educación Ambiental, Organización Grupal e Implementación de un Centro de Recuperación para el Flamenco Rosado. Como resultado principal de la presente investigación se obtuvo el Programa de Conservación antes Mencionado y el Protocolo de Manejo para el Centro de Recuperación de Flamencos.

Entre las actividades realizadas se pueden destacar los talleres sociales y de conservación de aves que se realizaron en las comunidades ubicadas en el área de influencia del proyecto (Marakary, Kanillamana, Warrarakatchi, Urratchirapa, Waricle, Garciamana, Bolombolo) y el establecimiento de siete estaciones de monitoreo de aves (Las Tunas, Jamicheka, Purumana, San Agustín, Neima, Pato Rojo y El Canal); en cada una de éstas se realizaron recorridos quincenales desde el mes de marzo a julio de 2008.

La propuesta del Programa de Conservación del Flamenco Rosado fue desarrollada por un equipo multidisciplinario especializado (Ingeniero Ambiental, Ornólogo, Veterinario y Trabajador social). Participaron en ésta los principales actores del área de influencia de Musichi a través de los talleres realizados durante el proceso.

El Monitoreo de Aves constituye una fuente de información acerca de las aves residentes y migratorias ubicadas en la zona. Además, el programa presenta una serie de planes y programas que conllevan a la conservación de esta especie. La realización del mismo no hubiera sido posible sin la participación de muchas personas, mujeres y hombres desde sus propias vivencias y expectativas, y cuando fue preciso, desde su óptica, nos plantearon la problemática que rodea esta especie de gran importancia para la zona.

El propósito de esta estrategia es estimular la conservación de las aves en Colombia a través de su estudio, la educación y la protección y manejo de los hábitats. A todas aquellas personas que generosamente participaron en el presente Programa de Conservación para el Flamenco Rosado, nuestros más sinceros agradecimientos.

1. OBJETIVOS

1.1 GENERAL

Elaborar el Programa de Conservación para Especies Amenazadas - Flamenco Rosado (*Phoenicopterus ruber ruber*) – en Musichi, Municipio de Manaure, Departamento de La Guajira.

1.2 ESPECÍFICOS

- Establecer los lineamientos para el proyecto de conservación y recuperación del Flamenco Rosado.
- Estudiar de manera integral las características del ecosistema en sus aspectos medioambientales y físicos, a fin de generar información del hábitat del Flamenco Rosado.
- Capacitar y sensibilizar a las comunidades locales, con miras de inculcar la cultura de la organización y aprovechamiento sostenible del ecosistema.
- Realizar un protocolo de recuperación y liberación del Flamenco Rosado.
- Estructurar una propuesta organizativa para las comunidades participantes del proceso.

2. METODOLOGIA

Este trabajo de investigación se fundamentó en información primaria y secundaria, trabajo de campo, monitoreos, observaciones directas, etc., y procesamiento de la información, para poder establecer comparaciones de los resultados obtenidos en la investigación con otros estudios similares, y de esta manera generar información confiable.

2.1 TALLERES Y MESAS DE TRABAJO (COMPONENTE SOCIAL Y AMBIENTAL)

La metodología utilizada para la ejecución del presente estudio y el desarrollo los talleres de educación ambiental y organización comunitaria es de acción y participación. Acción porque a través de ésta nos permite llevar a cabo los objetivos propuestos dentro del programa y Participación porque permite que la comunidad participe activamente en cada una de las programaciones desarrolladas.

Igualmente estuvo apoyada por una metodología lúdica y didáctica para lograr en los participantes mayores niveles de asistencia, comprensión y formación en la temática trabajada.

Herramientas:

- Diagnóstico Grupal
- Evaluación Grupal
- Dibujos Participativos
- Análisis Grupal
- Animación socio cultural
- Talleres de cartografía social
- Conversatorios
- Entrevistas
- Juego de Roles y Sociodrama
- Proyecciones Audiovisuales

2.2 MONITOREO

2.1.1 Identificación de Aves. Para la observación, identificación y conteo de aves se realizaron visitas quincenales durante los meses de marzo a julio de 2008. Durante el mes de febrero se realizaron recorridos en la zona para la selección de los puntos en donde se realizarían los conteos. Para la identificación de las especies se utilizaron guías de campo y binoculares.

2.1.2 Determinación de la estación de monitoreo. Para realizar los conteos se seleccionaron siete estaciones (tabla 1) en las cuales se tuviera dominio visual en cada una de ellas.

Tabla 1. Ubicación Geográfica de las Estaciones de Monitoreo

No.	ESTACIÓN	COORDENADAS PLANAS
1	Las Tunas	1164419 N – 1790905 E
2	Jamicheca	1165216 N – 1790317 E
3	Purumana	1165620 N – 1791139 E
4	San Agustín	1167493 N – 1792253 E
5	Neima	1168235 N – 1793232 E
6	Pato Rojo	1170332 N – 1794119 E
7	El Canal	1172236 N – 1794382 E

2.1.3 Equipo. Para el traslado a cada una de las estaciones de censo se requirió de una bicicleta debido a las distancias entre ellas. Para los conteos se utilizó un Telescopio, a prueba de agua, Marca Barska, Modelo Blackhawk 60 con magnificaciones de 20-60x y un objetivo de 60mm.

2.1.4 Monitoreo. Los conteos se iniciaron el 11 de mayo desde las 5:30 a.m. hasta las 3:00 p.m., dependiendo de la cantidad de aves este horario podía variar. Para cada sitio de muestreo se utilizaba un promedio de unos 5 a 10 minutos, sin mover el telescopio, mientras se tomaba el registro de las especies en conteo y su abundancia (número de individuos observados en el sitio de muestreo) y un promedio de hora y media para el censo de aves en cada estación. Cada sitio además fue nombrado de acuerdo al lugar donde se encontraba.

Además de anotar las especies, igualmente se anotaba la hora de llegada y salida de la estación, si se encontraban alimentándose, durmiendo, condiciones climáticas o algún otro factor externo que pudiera afectar la realización de los conteos.

2.2 CENTRO DE RECUPERACIÓN PARA FLAMENCOS

Se realizó la implementación del Centro de Recuperación para Flamencos, teniendo en cuenta el sitio (zona no inundable) y que estuviera a la vista y cercanía del Observatorio de Aves. Esto con el fin de tener mayor control en los individuos a recuperar y que sirva como divulgación del trabajo de conservación que Corpoguajira y la Alcaldía de Manaure están desarrollando. Este centro tienen las siguientes dimensiones: 9 metros de largo por 3 metros de alto y dos metros de ancho. Se encuentra dividido en dos módulos para albergar dos grupos de flamencos. Cada módulo tiene la capacidad de albergar hasta diez flamencos.

3. ÁREA DE INFLUENCIA

3.1 DESCRIPCIÓN GENERAL



Figura 1. Ubicación Municipio de Manaure

El municipio de Manaure está localizado sobre la costa del mar Caribe a los 72° 20' de Longitud Oeste y a los 11° 30' de Latitud Norte, con una altura sobre el nivel del mar de 8 mt, temperatura media de 28.8°C y precipitación media anual de 41.7 mm (Figura 1).

Dista de Riohacha 95 Km, el área municipal es de 1643 Km² y limita por el Norte con el mar Caribe, por el Este con Uribia y Maicao, por el Sur con Maicao y Riohacha y por el Oeste con Riohacha y el mar Caribe. Hacen parte del municipio nueve corregimientos a saber: Aremasahin, El Pájaro, Manzana, Mayapo, San Antonio, Musichi, Shiruria, La Gloria y La Paz. A lo largo de su territorio se encuentran alrededor de 200 Rancherías (Plan de Ordenamiento Territorial, 2002).

El territorio es plano, lo riegan el río Ranchería y algunos arroyos en su mayoría de cauce temporal. Sus tierras están comprendidas en el piso térmico calido. La actividad económica de mayor importancia es la explotación de sal marina en las salinas de Manaure y San Juan. La agricultura y la ganadería caprina son limitadas por la aridez del suelo.

3.2 ASPECTOS FÍSICO-BIÓTICOS

3.2.1 Precipitación: Manaure presenta unas características pluviométricas de forma bimodal, las cuales presentan un periodo de altas lluvias y otro de escasez de las mismas. El periodo más lluvioso se da entre los meses de septiembre, octubre y noviembre con promedios multianuales de 155, 154 y 107.2 m.m, respectivamente, situación contraria sucede en los meses de enero, febrero y marzo con promedios multianuales de 16.3, 3.6, y 8.6 m.m, respectivamente; el resto del año las precipitaciones oscilan entre 17.9 y 66.7 m.m, mostrando claramente la escasez de lluvias que caracterizan esta zona del país.

3.2.2 Temperatura: En nuestro país la temperatura varía de acuerdo a la altitud, es así que las zonas por debajo de los 1000 metros se caracterizan por contar con altas temperaturas, definiendo así el piso térmico que para el Municipio de Manaure es cálido.

3.2.3 Brillo Solar. De acuerdo a los valores registrados, el Municipio de Manaure presenta una alta incidencia de los rayos solares, con valores promedio máximos y mínimos de 121 y 238 horas/días en el año de 1997. Los periodos más altos se presentan en los meses de enero, junio, julio y agosto, con registros entre 234.9 y 266.9 horas/días, y las épocas de menor incidencia, son los meses de abril, mayo, septiembre, octubre y noviembre, donde los registros promedios están entre 193.1 y 219.1 horas/días.

3.2.4 Humedad Relativa. Se encuentra relacionado con otros parámetros como la precipitación, con el cual existe una relación similar de comportamiento, ya que a medida que cambia la precipitación varía también la humedad relativa.

En la mayor parte de los procesos, el comportamiento de éste parámetro es totalmente contrapuesto al comportamiento de la temperatura, ya que la capacidad de retención del vapor de agua en la atmósfera aumenta con la temperatura y si se presenta la situación en la cual la atmósfera no absorbe las contribuciones adicionales de vapor, inmediatamente disminuye la humedad relativa.

El comportamiento de la Humedad Relativa durante los diez últimos años corresponde a valores promedios de 64.7 y 79.5 %, con valores extremos en los meses de octubre y noviembre de 85% y 87% respectivamente, y los meses con menor humedad son junio y julio con 58% y 61% respectivamente.

3.2.5 Vientos. El viento es el principal agente meteorológico que determina las condiciones de temperatura y de evapotranspiración. Los vientos son un elemento muy importante en este clima, pues suavizan las temperaturas extremas, pero a su vez aumentan la evapotranspiración potencial y dificultan el crecimiento de la vegetación. Llegan a presentarse velocidades máximas de hasta de 22.8 m/s en el mes de junio de 1998 y mínimas de 3.1. Los vientos en esta zona por lo general son

fuertes, con dirección Este-Oeste-Noroeste. La velocidad es variable según los meses: Los valores promedios mínimos corresponden a octubre, noviembre y diciembre; y los promedios máximos a febrero, marzo, abril, junio julio y agosto.

3.2.6 Morfología. La morfología del Municipio de Manaure se caracteriza por presentar un terreno plano, con pequeñas diferencias de nivel. Predominan las dunas del litoral, las lagunas marinas y playones arcillosos.

Al sur de Manaure y El Pájaro se hallan formaciones calcáreas, donde la topografía plana recorta extensos afloramiento de calizas miocenas.

La presencia de gravillas y cantos pequeños de cuarzo en numerosas partes de la llanura, sugiere un transporte pluvial. Esta formación, al menos en sus capas más superficiales, podría en este caso resultar de explayamientos de arroyos.

3.2.7 Geología: La geología en general del sector se caracteriza por su relieve plano y en algunas zonas ligeramente ondulado, conformado en su mayoría por materiales sedimentarios de los periodos terciario, cuaternario, cretáceo y precámbrico. En la zona específica del proyecto, se caracteriza por presentar en el subsuelo inmediato (1 metro de profundidad) grandes cantidades de fósiles de arrecifes, arcilla y arena.

3.2.8 Hidrología: En el Plan de Ordenamiento Territorial, se menciona que la red de drenaje, se caracteriza por ser dendrítica, aunque en algunas no existe un patrón que permita determinar el tipo de drenaje que posee, como es el caso de la microcuenca de El Pájaro, el arroyo Musichi y arroyo Santa Rosa. En el municipio las corrientes desembocan en el Mar Caribe.

La zonificación de cuencas, muestra que existen seis microcuencas, y una pequeña porción de municipio pertenece a la cuenca del río Ranchería, las otras microcuencas son: la Laguna de Buenavista, El Arroyo Musichi, Arroyo El Pájaro, Arroyo Taguaya, Arroyo El Limón y Arroyo Santa Rosa, todos con caudales intermitentes, con crecidas repentinas y cortas. Las microcuencas con mejor densidad de drenaje son las de la Ciénaga de Buenavista y Arroyo Limón, que cuentan con un alto número de tributarios.

Las microcuencas son de formas alargadas y planas, situación benéfica a la hora del control de inundaciones y bajos procesos erosivos, por contar con tiempos de concentración largos.

En lo concerniente a la contaminación de las aguas superficiales, no se evidencia, ninguna actividad que afecte la calidad de las aguas. El principal uso del agua es para consumo doméstico; esta es tomada a través de jagüeyes y pozos profundos (generalmente salobre), el recurso es muy escaso y en oportunidades por medio de carrotanques.

3.2.9 Flora: La vegetación predominante es la resultante de la acción de los factores medio ambientales de un ecosistema desértico con menos de 25 centímetros de precipitación pluvial y menos de 0.5 gr/m²/día de productividad primaria neta.

La vegetación típica de la región se caracteriza por el árbol del Dividivi, trupillo, los cactus columnares, cactus menores de diversas formas, árboles y arbustos espinosos caducifolios matorrales bajos altamente leñosos y mangles como especie más importante.

Existe una gran variedad de plantas leñosas que tienen largos sistemas de raíces que alcanzan fuentes profundas de agua y otras que extienden sus raíces poco profundas que son capaces de captar rápidamente la humedad que el rocío y las lluvias ocasionales dejan en la superficie.

Las plantas existentes tienen normalmente las hojas pequeñas o que se han transformado en espinas. Esto permite que conserven el agua mediante la reducción del área por la que transpiran. Otras plantas pierden sus hojas durante el periodo seco.

Parte de las plantas son carnosas y guardan agua en sus hojas, tallos y raíces. Las espinas, que son hojas modificadas, sirven para proteger el agua presente en su interior de la acción de los animales.

Estas plantas pueden tomar y conservar dióxido de carbono solo por las noches; durante el día sus *estomas* o poros, están cerrados para evitar la evaporación.

La vegetación de este ecosistema semidesértico se clasifica en tres renglones:

- Las plantas anuales, que evitan la sequía creciendo únicamente cuando hay humedad adecuada.
- Las suculentas, como los cactus que almacenan agua.
- Los arbustos de desierto, que tienen numerosas ramas que arrancan de un tronco corto basal y llevan hojas pequeñas gruesas que pueden desprenderse durante los períodos secos prolongados.

Las especies relevantes identificadas en el área de Musiche son las mencionadas en la Tabla 2.

Tabla 2. Listado General de la Vegetación Existente

NOMBRE VULGAR	NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA
Algodón de seda	<i>Calothropis procera</i>	Asclepiadaceae
Caimito	<i>Chrysophyllum</i> sp.	Sapotaceae
Cordoncillo	<i>Piper</i> sp.	Staphyleaceae
Ebano o granadillo	<i>Ceasalpinia ebano</i> karst	Caesalpinaceae
Mangle	<i>Machaerium</i> sp.	Papilionaceae
Mangle blanco, bobo o salado	<i>Laguncularia racemosa</i>	Combretaceae
Mangle negro, dulce o prieto	<i>Avicennia germinans</i>	Avicenniaceae
Mangle rojo	<i>Rhizophora mangle</i>	Rhizophoraceae
Mangle botón o Zaragota	<i>Conocarpus erectus</i>	Rutaceae
Mapurito	<i>Xanthophyllum</i> sp.	Capparidaceae
Olivo	<i>Capparis odoratissima</i>	Capparidaceae
Trupillo o Trupío	<i>Prosopis juliflora</i>	Mimosaceae
Divdivi	<i>Lividivia coriaria</i>	Caesalpinaceae
Túa tua	<i>Jatropha gossypifolia</i>	Bignoniaceae
Puy	<i>Tabebuia ochroleuca</i>	Bignoniaceae
Guamacho	<i>Pereskia colombiana</i>	Cactaceae
Helecho de manglar	<i>Acrostichum aureum</i>	Polypodiaceae
Lechuga de agua	<i>Pistia stratiotes</i>	Euphorbiaceae
Platanillo	<i>Batis maritima</i>	Euphorbiaceae
Pitahaya	<i>Acanthocereus griseus</i>	Cactaceae
Cardón Guajiro	<i>Lemaireocereus</i>	Cactaceae
Piñuelo	<i>Melocactus amoneus</i>	Cactaceae
Tuna	<i>Opuntia wentiana</i>	Cactaceae
Cardón	<i>Pilocoreus russellianus</i>	Cactaceae
Equipo de Trabajo		

3.2.10 Fauna: En el área de estudio la presencia humana (población indígena Wayúu que vive dispersa) ha contribuido a la disminución drástica de algunas especies de mamíferos como el venado, casi extinto y el armadillo, también en vía de extinción con fines económicos.

Dentro de las aves menores existe una gran variedad dentro de las cuales se destaca el toche, el petirrojo, cucarachero, periquito, garrapatero y varias especies de carpinteros.

Entre las aves de estación se observan pelícanos, flamencos, gran variedad de aves zancudas como los frailecillos, garzas, gaviotas, cormoranes y otras especies menores que se relacionan en el Anexo 1.

En la siguiente tabla (3) se relacionan algunos animales presentes en la zona (reptiles, anfibios, peces y crustáceos).

Tabla 3. Especies Faunísticas

NOMBRE VULGAR	NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA
MAMÍFEROS		
Ardilla	<i>Scirus</i> sp.	Sciridae
Rata de Monte	<i>Oryzomys</i> sp.	Cricetidae
Chucha	<i>Didelphys marsupiales</i>	Chiróptera-
Murciélagos	<i>Leptnuysteris curacaocensis</i>	Vespertilionidae
Armadillo	<i>Dasyus</i> sp.	Sciuridae
Rata y ratones silvestres	<i>Sciuridos</i> spp.	
REPTILES		
Bejuca	<i>Oxinelys aenus</i>	Colubridae
Cazadora	<i>Phimosphis guianensis</i>	Colubridae
Coral	<i>Mycrucus</i> sp.	Leptotyphlopidae
Iguana	<i>Iguana iguana</i>	Iguanidae
Lagartija	<i>Lacorta</i> sp.	Tejidae
Babilla	<i>Caiman Crocodilufuscus</i>	Alligatoridae
Tortuga gogo	<i>Caretta caretta</i>	
Tortuga carey	<i>Eretmochelys imbricata</i>	
Tortuga verde	<i>Chelonia mydas</i>	
Lagartos	<i>Ameiba ameiba</i>	
Lagartijas	<i>Ameiba bifrontana</i>	
Salta arroyos	<i>Basilicus basilicus</i>	
ANFIBIOS		
Rana	<i>Hyla</i> spp.	Hyladea
Bufo-sapo	<i>Bufo</i> spp.	Bufonidae
CRUSTÁCEOS		
Langosta	<i>Panulirus Argus</i>	
Langostino	<i>Panaeus</i> spp.	
Camarón tití	<i>Xiphopennaeus kroyeri</i>	
Camarón blanco	<i>Penaes sohmiti</i>	
Camarón rojo	<i>Pennaes metialis</i>	
Camarón pintao	<i>Penneus brasiliensis</i>	
Jaiba	<i>Callinectes</i> spp.	

INCOES 1997/POT MANAURE 2000

Continuación

NOMBRE VULGAR	NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA
PECES		
Achova	<i>Mugil incilis</i>	Mugilidae
Barbudo de mar	<i>Cathrops spixii</i>	Ariidae
Barracuda	<i>Sphyraena barracuda</i>	Sphyraenidae
Carajota	<i>Tylosurus cocodylus</i>	Belonidae
Caspin	<i>Oligophites saurus</i>	Carangidae
Cojinua	<i>Caranx fusas</i>	Caracginadae
Corvinata	<i>Pphioscion adustus</i>	Scienidae
Guabino	<i>Gobionellus ceanicus</i>	Goobidae
Jorobado	<i>Selene vomer</i>	Carangidae
Jurel	<i>Caranx hippos</i>	Carangidae
Lebranche	<i>Mugil liza</i>	Mugilidae
Lisa	<i>Mugil curema</i>	Mugilidae
Mero	<i>Ephinelephus niveatus</i>	Serranidae
Mojarra	<i>Eucinostomus gula</i>	Gerreidae
Mojarra rayada	<i>Eugerres plumier</i>	Gerreidae
Pampano	<i>Trachinotus falcatus</i>	Carangidae
Pargo común	<i>Lujanus apodus</i>	Lutjanidae
Pargo perro	<i>Lujanus purpureus</i>	Lutjanidae
Pipón	<i>Mollienisia caucana</i>	Poecnidae
Robalo	<i>Centropomus pectinats</i>	Centropomidae
Roco prieto	<i>Haemulon parrai</i>	Pomadasysidae
Sábalo	<i>Tarpon atlanticus</i>	Megalopidae
Sardina	<i>Opisthonema oglinim</i>	
Chucho	<i>Aetobatus maranari</i>	
Bagre	<i>Ariusherbzbergii</i>	

INCOES 1997/POT MANAURE 2000

3.3 ASPECTO SOCIO CULTURAL DE MUSICHI

La historia de Musichi se construyó a partir de los relatos de los pobladores (ancianos) ellos comentan que los primeros pobladores de la zona fueron de la casta Epieyu procedentes de la Alta Guajira, quienes llegaron a estas tierras con el deseo de encontrar un lugar para cosechar y habitar. El nombre Musichi fue colocado porque cuando llegaron los primeros habitantes había muchos nidos de comején, por esta razón fue llamado Musichi (nido de comején).

No se tienen datos exactos del año de fundación de la zona pero se calcula que Musichi tiene más de 300 años. De la repartición de tierras no se tiene un dato preciso pero se conoce que cada familia que llegaba tomaba su porción de terreno y se organizaba en rancherías, las cuales se construyeron en yotojoro y arcilla. Las

primeras comunidades organizadas fueron Wararakachi y Marakari. Cabe resaltar que el asentamiento tradicional del Wayúu está formado por seis casas, que conforman caseríos o rancherías. Cada ranchería tiene un nombre, que puede ser de una planta, un animal o sitio geográfico. A un territorio que comprende varias rancherías se le designa con el apellido transmitido por línea materna, Por ejemplo, la tierra de los Urianas.

En cuanto a las actividades económicas ellos se dedicaban a la pesca en las que utilizaban cercas de tablas dejando ciertos espacios para que el pescado quedara atrapado este pescado lo vendían en Riohacha se trasladaban en cayuco y a su vez realizaban trueques con la zona de la sabana en la que intercambiaban pescado por frijol y maíz, luego se dio la explotación de sal, en los años 70 la empresa IFI Concesión Salinas introdujo sus maquinarias realizando canales, jarillones y carreteras para el acceso a la zona, esta empresa compró las tierras a los indígenas para realizar sus charcas y explotarlos. Cabe destacar que Musichi es una zona de afluencia turística por sus condiciones florísticas y faunísticas.

3.4 CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN

En el caso de la población de Musichi constituida en un 100 % por indígenas de la etnia Wayúu de las cuales unos están ubicados cerca de la zona costera y otros en la zona de pastoreo. Ya que la distribución demográfica de los Wayúu esta íntimamente relacionada con los cambios estacionales.

Como área de estudio sociocultural lo conforman 18 rancherías entre ellas Bolombolo, Canillamana, Marakary, Pasha, Las Tunas, Hululekat, Warikle, Porki, Garciamana, Kasutamana, Girrain, Yamulikamana, Maure, Warrarakashi, Kulanchica, Poncherramana, Gerrirapu y Neima como sector de explotación de yeso. Musichi cuenta aproximadamente con una población de 1050 personas (Tabla 4) distribuidas así.

Tabla 4. Relación de habitantes por sexo y edades.

Sexo	Ancianos 60- 95 años	Adultos 26 - 59 años	Jóvenes 13- 25 años	Niños (3-11 años)	Bebés (0-2 años)
Femenino	51	171	136	161	45
Masculino	38	163	172	75	38

3.4.1 Clanes Indígenas del Corregimiento de Musichi. En el corregimiento de Musichi se encuentran radicados los clanes pertenecientes a la etnia Wayúu; cabe resaltar que los clanes tiene un origen mítico desarrollado en el mito de la creación Wayúu y constituyen la unidad básica de su cultura.

En esta comunidad encontramos al clan: Epieyu, Pushaina, Ipuana, Jusayu, Epinayu Y el apellido Rosado que es de mucha pertenencia en el corregimiento, apellido que proviene dos emigrantes españoles que venían de las Antillas y desembarcaron en las zonas costeras de la península de La Guajira especialmente, el pájaro y Riohacha.

Los dos hermanos tenían características físicas diferente uno de ellos era de piel morena y cabello ondulado y el otro era de piel blanca y cabello lacio. El primero se asentó en costas del pájaro de allí que indígenas descendiente de éste se encuentran ubicados desde la raya hasta la alta guajira y su características físicas son de cabello ondulado y de piel moren y el segundo se asentó en Riohacha y se extendieron al sur de La Guajira y Santa Marta.

3.5 EDUCACIÓN Y CULTURA

3.5.1 Educación. A través del tiempo, la educación para los indígenas ha tomado importancia, ellos sienten que es necesario que sus hijos, aprendan y se preparen para el mañana. Ellos se han dado cuenta de las limitaciones que han tenido por el hecho de no haber estudiado y aprendido el idioma español, pues cuando van al hospital no saben lo que los médicos les dicen, no entienden de formulas, no saben firmar, leer y muchas veces sus derechos son vulnerados por su falta de educación. Cabe anotar que según el Plan de Desarrollo de Manaure 2004-2007 la tasa de analfabetismo para mayores de 18 años en la zona rural es del 93%. Ellos manifiestan el interés que tienen de brindar estudios a sus hijos, para que ellos puedan ser doctores, trabajen en bancos, oficinas y puedan brindar un mejor bienestar a sus familiares.

La Educación en Musichi es muy escasa pues no todos los niños ingresan a la escuela por la carencia de útiles escolares, ropa y zapatos necesarios para asistir a clases y en otras ocasiones las pocas escuelas que hay los maestros las abandonan por no recibir ningún ingreso económico por su trabajo.

3.5.2 Niveles de Educación. En la comunidad de Musichi los niños solo tienen la oportunidad de llegar hasta 5 de primaria; pues este es el último grado que posee la escuela, ya que no todas las familias tienen el recurso económico para enviar a sus hijos a colegios de Manare o a los diferentes internados Indígenas y otros no muestran interés para seguir estudiando.

3.6 CULTURA

La cultura es una abstracción, es una construcción teórica a partir del comportamiento de los individuos de un grupo, por tanto nuestro conocimiento de la

cultura de un grupo, va a provenir de la observación de los miembros de ese grupo que vamos a poder concretar en patrones específicos de comportamiento (Informe sobre cultura José Herrero 2002).

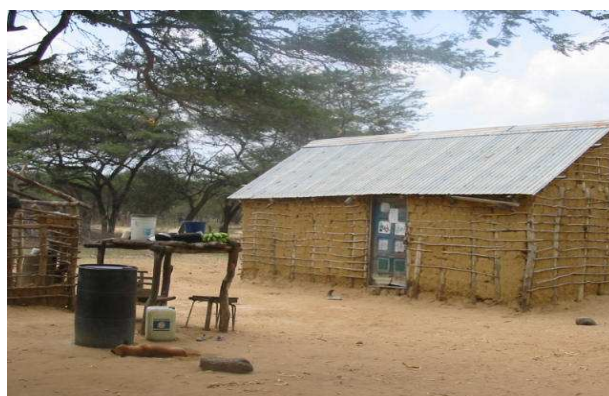
Musichi siendo representada por la etnia Wayúu, tienen unos patrones culturales muy marcados, transmitidos oralmente de generación en generación lo que ha mantenido hasta hoy sus tradiciones, costumbres y leyes, sin negar la influencia que ha tenido la población civilizada en esta cultura, provocando procesos de aculturación en las comunidades de la etnia Wayúu.

3.7 VIVIENDA E INFRAESTRUCTURA

La tendencia y característica de la vivienda en Musichi es típica de la Cultura Wayúu, edificadas por lo general en la parte más prominente del terreno de tal modo que son divisadas desde lejos, estas viviendas en su mayoría están construidas de bahareque con techo de yotojoro (corazón del cactus) palmas y en ocasiones de enea. Estas barracas están recubiertas unas veces de barro o de arcilla, a modo de paredes, otras con el mismo yotojoro y en muchos casos al aire libre, en cada rancho viven el padre o marido, la esposa o mujeres del indígena, en la parte interior del rancho suelen reposar los ancianos, los niños, los enfermos y las mujeres de parto, pues en la enramada y al aire libre suelen dormir los demás hombres.

Otras viviendas están construidas con cartón, lata, plástico, y muy pocas están construida en material de cemento, bloque y zinc en el caso de las viviendas de los Wayúu ellos suelen tener sus cocinas apartes y una habitual enramada (que es de un techo sostenido por cuatro o mas puntales sin pared) para recibir al viajero y sestar en el. (Figura 2).

Figura 2. Características Vivienda Wayúu.



Las casas en su mayoría son elaboradas en longitudes medias y bajas debido a la estatura promedio de los indígenas, la cual es de 160 y 165 centímetros promedio.

Otras obras de infraestructura existentes en el corregimiento de Musichi son: Las construcciones en las escuela Marakary y Porky y Canillamana, la construcción de alberca existentes en algunas comunidades como Bolombolo, las Tunas, Maracary, Canillamana y molinos de vientos en la comunidad de Kasuta, Naguama y Warikle, en cuanto espacios deportivos cuentan con cancha en las comunidades de Maracary, Urachirapa y Warikle, el sector de Marakary tiene iglesia y parque. Cabe anotar la carencia de un centro de salud en la zona (Figura 3).

Figura 3. Obras físicas de infraestructura en Marakary-Musichi.



3.8 SERVICIOS PÚBLICOS

El corregimiento de Musichi no cuenta con servicios públicos de acueducto, alcantarillado, ni recolección de basuras. La ranchería de Marakary es la única que cuentan con el servicio de energía y a través de una planta se suministra luz a las demás viviendas. En cuanto al suministro de agua ellos se abastecen de los Jagueyes ubicados en la rancherías de Canillamana, Porky, Pasha, Bolombolo, Garciamana, Urachirapa, Hujulekat y Maracary, esto debido a que las pocas albercas construidas en la zona no están en servicio, pues no hay quien les suministre agua de manera permanente, la comunidad de Marakary es la única que es abastecida de agua por la planta desalinizadora y un tanque elevado y alberca subterránea, las cuales pretenden abastecer toda la comunidad de Musichi, cabe anotar que el servicio telefónico es ofrecido por la empresa de compartel y está ubicado en la ranchería de Marakary. En cuanto a las vías de acceso éstas, se encuentran en mal estado, pues en las temporadas de invierno, se hace imposible el paso y en verano el daño persiste por el endurecimiento de las tierras.

Suministro de agua en las comunidades indígenas de Musiche: En las comunidades indígenas de Musiche el abastecimiento de agua se hace por medio de carrotanques, Corpoguajira hace presencia en la zona a través de la donación de agua a las diferentes comunidades (Figura 4).

Figura 4. Suministro de agua a las comunidades indígenas de Musiche por Corpoguajira.



En épocas de invierno las comunidades de estudio captan el agua lluvia en tanques, para posteriormente ser utilizada en la preparación de alimentos.

3.9 DEPORTE Y RECREACIÓN

El significado del Deporte y la Recreación para los habitantes de Musichi es muy importante porque sirve para integrar a las comunidades y enseñan a los niños sobre el juego limpio. La actividad deportiva más importante que se realiza en Musichi es el fútbol el cual es jugado por niños y adultos en la que se Aprovechan las fiestas patronales, donde se impulsan torneos en las diferentes categorías, lo que motiva aún mas a los habitantes de Musichi a practicar este deporte.

Anteriormente los jóvenes dedicaban sus ratos libres a jugar al tiro al blanco, carreras de caballos y se jugaba con un aparato que se llamaba Trompaya el cual emitía un sonido que cuando se estaba en la zona de pastoreo se llamaban las lluvias. Actualmente Los niños y jóvenes por su parte aprovechan algunas canchas deportivas que están en las comunidades de Urrachirapa, Marakari y Wuarikle, los que no poseen estos espacios improvisan sus canchas de fútbol para recrearse. Es importante resaltar que en estas comunidades les falta más presencia institucional encargadas de impulsar las actividades deportivas.

3.10. ECONOMÍA

Las principales actividades económicas que se dan en Musichi son la pesca, cría de chivos, cerdos, gallinas, la explotación de sal que se realiza dos veces al año, la recolección de yeso en Neiman y las actividades artesanales como la elaboración de

chinchorros y mochilas. A pesar de ser Musichi una zona muy rica en recursos naturales no cuenta con el apoyo del tipo empresarial que impulse microempresas para mejorar la condición económica de los indígenas. Las empresas que han hecho presencia en la zona es la empresa IFI Concesión Salinas quien llegó a la zona en los años 1970 con el objetivo de explotar la sal, esta entidad brindó algunas fuentes de empleo en la comunidad de Musichi.

A manera general Musichi tiene un gran porcentaje de desempleo, lo que hace que la situación económica de la comunidad sea muy difícil, pues la recolección de sal es por temporada al igual que la pesca y en el caso de la cría de chivos, tiene su dificultad pues en esta zona poco llueve y las altas temperaturas secan el pasto y el abastecimiento de agua es poco, lo anterior trae como consecuencia que ingreso económico del hogar sea muy bajo y no alcance para satisfacer las necesidades básicas del hogar.

Es preocupante el estado de miseria en que se encuentran los indígenas Wayúu de la zona de Musichi, sus ingresos no son lo suficientes para tener una adecuada alimentación, para comprar medicamentos, ropa, zapato, etc. Algunas familias pasan el día entero sin probar bocado esperando el pescado o el arroz que traiga el jefe del hogar y aún así no existe ningún tipo de apoyo por parte del gobierno municipal.

3.11 TURISMO

El sistema turístico del Municipio de Manare, corresponde al corredor ligado al mar (con un turismo de playa y sol, ecoturismo). Los sitios preferidos por visitantes son las playas del Pájaro y de Manaure, las Salinas de Manaure y Musichi. Los sitios y parques naturales han sido catalogados por los turistas como de gran belleza. La variedad es grande: extensas playas, mar azul, arena blanca, charcas de sal.

4. RESULTADOS

4.1 TALLERES Y MESA DE TRABAJO

Es importante destacar que Musichi es una zona que cuenta con un recurso natural muy valioso el cual se debe proteger y dar un buen uso, ya que este recurso puede llegar a convertirse en la principal fuente económica y el principio del desarrollo socioeconómico de las comunidades. Los procesos participativos dan como resultados comunidades activas más sostenibles, que se involucran en la planificación de los objetivos y actividades que benefician a la comunidad. Anexo 2.

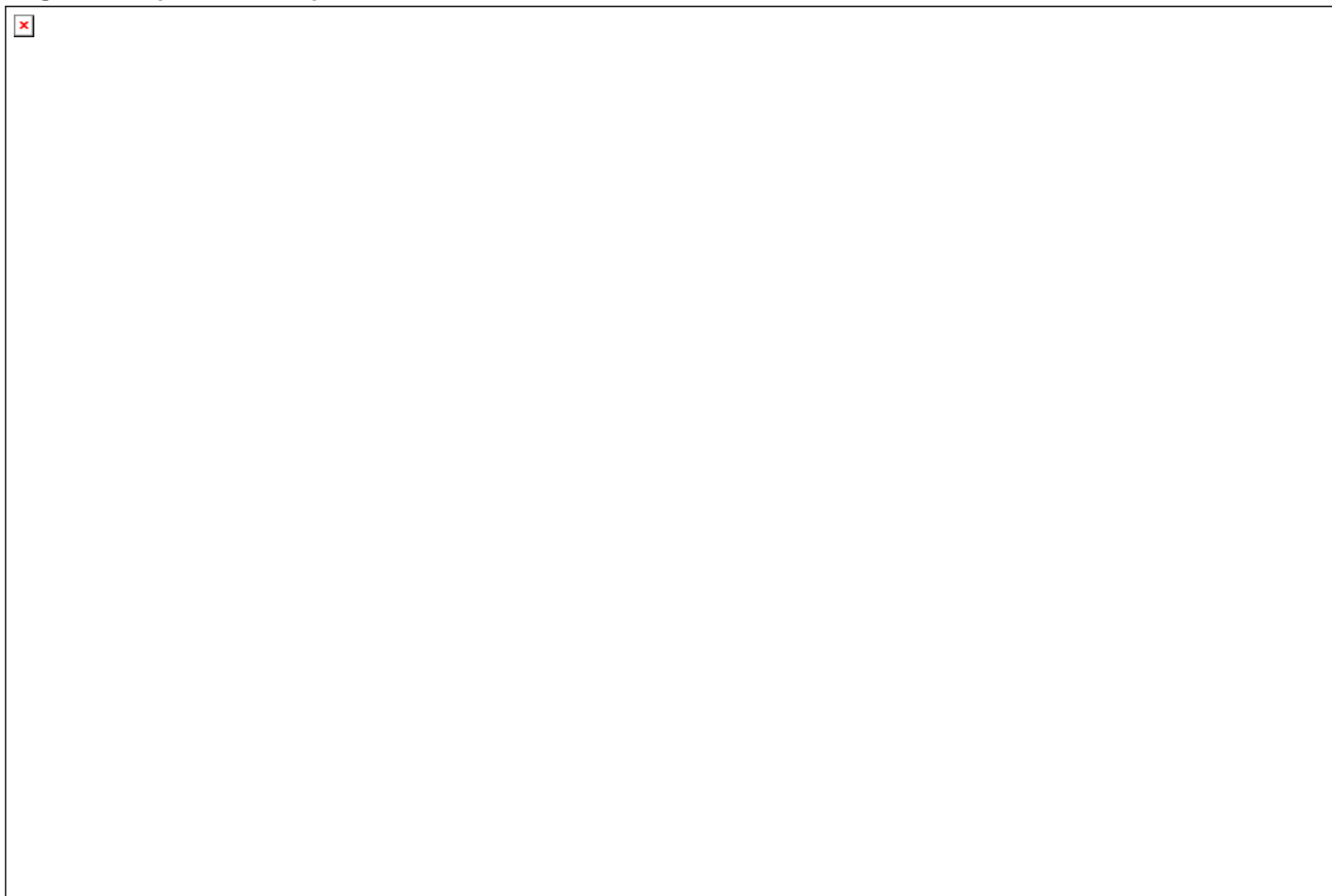
Toda comunidad debe estar preparada para administrar y liderar procesos de desarrollo socio-económicos, para generar enlace con entidades gubernamentales, no gubernamentales y con demás instituciones que minimicen cada una de las problemáticas existentes; Lo ideal es que las comunidades demuestren interés y compromiso en el trabajo en base a sus necesidades reales y sean los participantes activos de los proyecto.

La Formación que se basó en tipos de organización, formación y capacitación de líderes, participación comunitaria e importancia de organización, estos temas se desarrollaran de una manera didáctica, lúdica, activista y participativa lo que permitirá que cada habitante se involucre en las diferentes actividades programadas.

4.1.1 Componente Social. El programa de conservación en su componente social llevó a cabo procesos sociales como: socialización, educación, concientización y concertación. A través de la socialización se dio a conocer la importancia del programa, sus objetivos y la forma como la comunidad participaría activamente en cada una de las actividades programadas tanto en el componente social como en el componente ambiental, esta socialización se hizo extensiva en cada una de las comunidades principales de Musichi, tales como: Marakary, Kanillamana, Urachirapala, Bolombolo, Waritkle, Sopoulet, entre otras pequeñas rancherías, en las convocatorias se contó con el aval y la participación de cada una de las autoridades tradicionales, líderes de la zona y demás miembro de las comunidades antes mencionadas. Ver Figura 5 y Anexo 3.

A través de la educación y capacitación se llevaron a cabo diferentes talleres de educación ambiental relacionados con el tema de conservación de especies amenazadas y el uso sostenible del recurso natural que posee Musichi; talleres tales como: manejo de los recursos naturales, conservación de la avifauna, talleres de ecología con los estudiantes de la escuela principal de Marakary, en cuanto a las capacitaciones se desarrollaron talleres de trabajo en equipo, talleres de liderazgo, taller de organización comunitaria, de creatividad, de conformación de la estructura organizativa y taller de las funciones de la estructura organizativa. Anexo 4.

Figura 5. Mapa de la Principales Comunidades de Musichi.



Cada una de estos encuentros se desarrollaron utilizando técnicas como: cartografía social, juego de roles, actividades lúdicas y recreativas, con objetivo de integrar a la comunidad y motivarlas a la participación activa de cada una de actividades programadas.

- **Socialización de Programa de Conservación**

Esta socialización del Programa de Conservación de Especies Amenazadas se realizó a Líderes, Comunidades en General y a nivel municipal con el Concejo Municipal de Manaure.

Lo anterior con el fin de dar inicio a las actividades contempladas en el proyecto, se contactó a la Sra. Gladys Rosado personaje representativo del corregimiento de Musichi, a quien se le dio a conocer el proyecto y pidió acompañamiento para apoyar al grupo de trabajo durante las actividades de socialización. Así mismo se le invitó al Sr. Pablo Rosado para que acompañara al equipo investigador en las reuniones programadas. Estas personas son conocidas en el sector por su gran preocupación por el medio ambiente y facilitaron la comunicación con las autoridades tradicionales. Una vez identificados los líderes y autoridades tradicionales se procedió a socializar las fechas de reuniones programadas en sus comunidades, con el fin de contar con su respaldo para movilizar al personal y garantizar la asistencia de la comunidad.

- **Socialización del Proyecto en la Comunidad de Marakary y Comunidades Aledañas**

En la comunidad de Marakary y comunidades indígenas se realizó la socialización del proyecto, donde se contó con la una gran participación de los habitantes de Marakary y en menor proporción representantes de las comunidades de Eyusirra, Warrarakatchy, Jirrain y Jalesapooluia, se escogió como punto de concentración a Marakary por ser una comunidad representativa que permite reunir a las comunidades aledañas.

A ésta convocatoria asistieron 45 adultos, de igual manera se contó con la presencia de algunos niños, en su mayoría representantes de la comunidad de Marakary

Figuras 6 y 7. Socialización del proyecto en la comunidad de Kanillamana



- **Socialización del Proyecto en la Comunidad Katnillamana**

El segundo grupo fue convocado en la comunidad de Katnillamana, donde asistieron 25 personas adultas con algunos niños, todos de la misma comunidad. A estas personas se les hizo la misma presentación. Figuras 6 y 7. Como resultado de esta socialización se registraron para hacer parte de las futuras capacitaciones 9 integrantes de este grupo.

- **Socialización del Proyecto en la Comunidad de Bolombolo**

El último y tercer grupo fue convocado en la comunidad de Bolombolo, reunión a la que a pesar de que asistieron algunas personas no se lograron los resultados que se tenían previstos debido a que la mayoría de los habitantes se encontraban reunidos en uno de sus rituales (entierro) y mostraron apatía hacia el proyecto. De esta reunión inicialmente no se inscribió ninguna persona a las capacitaciones debido a que su nivel de español es demasiado bajo y de igual manera son muy pocas las personas que saben leer y escribir. A esta reunión solo llegaron 14 personas, las cuales fueron desistiendo durante el avance del estudio.

A nivel general, se procuró hacerles ver a los asistentes, que en determinado momento este lugar puede ser mucho más conocido a nivel turístico y que depende de ellos que esto suceda y que se debe mantener y mejorar las condiciones de los hábitat para las especies residentes y las migratorias, además que en ellos está hacer que los visitantes se sientan cómodos y conozcan mucho más de su cultura. Teniendo en cuenta que la comunidad de Bolombolo no se socializó en su totalidad se programó una nueva reunión, en esta socialización del proyecto asistieron 27 personas de las que no se inscribió ninguna a las capacitaciones, debido a lo comentado anteriormente. Ver Figuras 8 y 9.

Figuras 8 y 9. Socialización del proyecto en la comunidad de Bolombolo.



Así mismo se invitó nuevamente a las comunidades para darles a conocer los avances del proyecto, las acciones que se han desarrollado en marco del programa y a su vez informar del proyecto a aquellos que aún no lo conocían, pues se requería que toda la comunidad se apropiara del programa, participara de las actividades programadas y se educaran en los tema de educación ambiental y organización comunitaria; de igual manera se aprovecho este espacio para realizar talleres de educación y conservación de especies de aves y se seleccionó al grupo que se capacitó para el conocimiento de aves y en organización y administración de la estación de monitoreo/observatorio de aves. Esta selección estuvo avalada por las autoridades tradicionales presentes y el compromiso de cada uno de los de los seleccionados ya que fue manera voluntaria. Ver Figuras 10 al 15.

El recorrido se realizo en las comunidades de Kannillamana, Bolombolo, Marakary, Wuarikle, Sopaula y Garciamana.



Figuras 10 y 11. Invitación a Comunidades de Bolombolo y Wuarikle respectivamente



Figuras 12 y 13. Invitación Comunidades de Sopale y Kannillamana respectivamente



Figuras 14 y 15. Invitación a las Comunidades de Garciamana y Marakary

- **Taller Organización Grupal**

Se seleccionó un grupo de 23 personas, quienes contaron con el respaldo de la autoridad tradicional y de más miembros de la comunidad. Temas tratados:

- | | |
|--------------------|---------------|
| ✓ Liderazgo formal | ✓ Tamaño |
| ✓ Roles o papeles | ✓ Composición |
| ✓ Normas | ✓ Cohesión |
| ✓ Estatus | |

El taller se llevó a cabo en la escuela de la comunidad de Urrachirapa, en la que participaron los miembros del grupo que se ha estado organizando, grupo integrado por diferentes personas de las comunidades más representativa de Musichi como son: Kannillamana, Marakary y Urachirapa.

El taller dio inicio con una breve socialización del marco conceptual que hace referencia a la temática que se desarrolló y que permitiera al los asistente tener ideas claras, conceptos bien definidos, acerca de la estructura de un grupo, la importancia de tener un buen líder, el por qué fallan los grupos y los requisitos para trabajar en equipo, temas que son importantes y bases para el proceso de conformación de una junta directiva, a través de las cuales puedan tener un buen desempeño y consolidación grupal. Figuras 16 y 17.



Figuras 16 y 17. Taller de Organización Comunitaria

A demás de esto se hizo énfasis en los procesos democráticos que se deben llevar a cabo para la toma de decisiones dentro de un grupo; como primera medida la necesidad de conformar una junta directiva, quiénes tendrán la responsabilidad de guiar y dirigir al grupo en cada una de las metas trazadas. Esta junta, para ser elegida, debía contar con uno requisitos mínimos, como era leer y escribir el español, tener la mejor disposición para el trabajo y haber sido constante en cada una de las capacitaciones que se llevaron a cabo en la comunidad y además de esto la junta debía estar integrada por diferentes miembros de las comunidades participantes en las actividades programadas en el marco del proyecto. La junta fue elegida democráticamente por la asamblea, los aspirantes se postularon y fueron postulados en cada uno de los cargos propuestos tales son: Presidente, Vicepresidente, Secretaria, Fiscal, Tesorero y Vocales según la necesidad y/o disponibilidad. A través de consenso se logró una buena elección, personas líderes de la comunidad e interesadas por el bienestar colectivo, conocedores de la zona y quienes se apropian de sus recursos naturales para aprovecharlos racionalmente y darlos a conocer a los visitantes. Los integrantes de la estructura organizativa conformada en Musichi son:

Presidente	JOSE LADEUS
Vicepresidente	ONEIDA GRANADILLO
Secretaria	ALICIA PUSHAINA
Tesorero	LUZ MARINA GONZALES
Fiscal	MILADIS EPIAYU
Vocales	MARIA ROSADO, ROSALIA PANA Y ERIKA PUSHAINA

Nombre del Grupo:

Grupo de Trabajo Asociativo Indígena Sumain Tococo (Tierra del Flamenco Rosado)

• Taller Socialización de Funciones de Junta Directiva

El taller se desarrolló en el comedor comunitario de Marakary en el que participaron, los miembros elegidos de la junta directiva, la trabajadora social, LEIDY GUTIERREZ y la interventora YORKELIS MARTINEZ quien estaba supervisado la actividad y dándose a conocer al grupo, con el fin que este grupo con apoyo de la alcaldía de Manaure pueda proyectarse y realizar un buen trabajo local, que genere recursos económicos y mejoren el nivel de vida de sus integrantes.

Se utilizó la como estrategia técnica el juego de roles, en el que se dividieron por grupos, e interpretaron cada una de las funciones de la junta directa o estructura organizativa, con el fin de que obtuvieran un mayor conocimiento de su cargo y puedan tener un buen desempeño y lograr la metas trazadas. Esta técnica juego de roles permite mayor comprensión para los participantes, pues se aprende haciendo, actuando y educando, además es muy didáctica y logra que los participante estén atentos al tema que se está desarrollando.

PROYECCIÓN SOCIO-ECONÓMICA DEL GRUPO ASOCIATIVO INDÍGENA DE MUSICHI

Tabla 5. Proyección Socioeconómica Grupo Asociativo Sumain Tococo

ACTIVIDAD	OBJETIVO	RESPONSABLE	APOYO INSTITUCIONAL
Ecoturismo	Generar turismo ecológico, aprovechando sosteniblemente los recursos naturales de la zona	Toda la comunidad Grupo organizado Lideres Promotores ambientales	Alcaldía de Manaure Corpogujaira ONGs Corporación de turismo Agencias de turismo Alcaldía de Manaure Corpogujaira ONGs
Instalación e Vivero de Mangle	Reforestación de sectores degradados	Viverista Comunidad seleccionada para la mano de obra	Alcaldía de Manaure Corpogujaira ONGs
Siembra de Coco y Uvita Playera	Generar alternativa de producción económica, protegiendo el recurso natural	Grupo organizado Comunidad en general	Alcaldía de Manaure Corpogujaira ONGs
Artesanía	Impulsar la identidad cultural a través de la elaboración y ventas de artesanías	Comunidad femenina de la zona Grupo organizado	Alcaldía de Manaure Corpogujaira ONGs Corporación de turismo Casas Artesanales
Pesca Artesanal	Impulsar centro de acopio de pescadores, capacitados en pesca artesanal para generar el uso racional de los recursos pesqueros	Pescadores de Muschi	Alcaldía de Manaure Corpogujaira ONGs Fundaciones Pesqueras

4.1.2 Componente Ambiental. La educación ambiental tiene un papel muy importante en la formación de los individuos, ya que facilita la construcción de conocimientos significativos y la apropiación de las realidades en las cuales se desenvuelven todos los grupos sociales. Anexo 5.

Por tal motivo en la ejecución del programa de conservación de especies amenazadas se hizo énfasis principalmente en la educación ambiental y se seleccionó además de otros puntos del corregimiento de Musichi; a la escuela principal de básica primaria ubicada en la comunidad de Marakary, seleccionada como punto de divulgación de la información en el tema de conservación de la avifauna existente en la zona, ya que la escuela está conformada por estudiantes de las diferentes comunidades de Musichi. En las instalaciones de la escuela de Maracary participaron inicialmente los estudiantes de 1 a 5 grado de primaria, se contó con participantes entre los 6 y 14 años de edad, la temática principal de trabajo fue la socialización del programa y la educación ambiental en el cuidado de las especies de avifauna esta temática se desarrolló de manera didáctica, utilizando materiales de apoyo, dinámicas para romper el hielo y generar confianza y concursos de pinturas promoviendo las habilidades y destreza en lo artístico y ambiental, todo esto con el objetivo de lograr una participación en el auditorio, mayor comprensión del tema y construcción de conocimiento. Figuras 18 y 19.



Figuras 18 y 19. Taller Educación Ambiental con los Niños de las Comunidades

Por medio de un taller lúdico se facilitó la enseñanza y comprensión en el tema de conservación de aves. Gracias a que muchos de los niños ya habían asistido a la presentación del proyecto en compañía de sus padres.

- **Taller de Recursos Naturales**

Se desarrolló este taller con el objetivo principal de contribuir al “manejo sustentable de los ecosistemas de la zona y la conservación de sus recursos naturales con el fin de mejorar su condición económica.

Los temas específicos que se desarrollaron fueron: Concienciar y capacitar sobre el adecuado manejo de la pesca, la consecuencia sobre el uso indiscriminado del bosque de mangle y la comercialización y maltrato de las aves de esta zona principalmente. Figuras 20 y 21.



Figuras 20 y 21. Bosque de manglar y pesca masiva comunidad de Musichi

- **Taller Mapa Esquemático y Situación Actual del Flamenco Rosado.**

El Mapa Esquemático generó información descriptiva en forma de un dibujo de plano de la comunidad. El objetivo fue ubicar geográficamente la distribución de la comunidad identificando los caseríos, instituciones prestadoras de servicios, accesos y rasgos físicos que ayudaron en el presente análisis. Ver Figuras 22 y 23.



Figuras. 22 y 23. Construcción de Mapa Esquemático

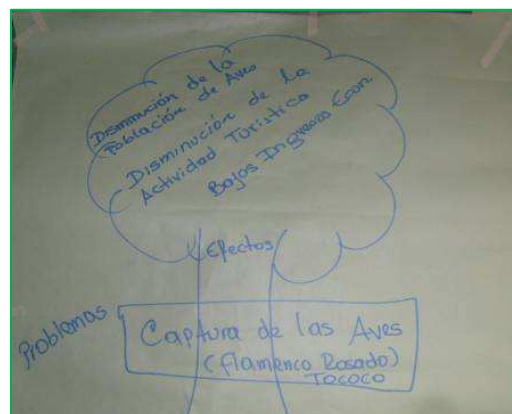
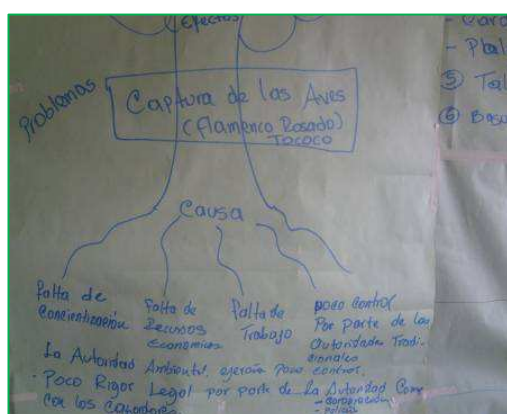
Se realizó una identificación de la zona, las comunidades, los caminos y ecosistemas ubicados dentro de Musichi y a partir de allí se ubicó de manera espacial de los ecosistemas y lugares de hábitat de las aves que allí residen, identificándose al Flamenco como el ave principal del lugar. A partir de este punto se inició en el análisis de la problemática existente con esta especie.

Así mismo, se trabajó el Árbol de problemas, cuyo objetivo fue consensuar las posibles causas y efectos que intervienen en la captura del flamenco rosado (*Phoenicopterus ruber*), de manera que se pudieran elaborar hipótesis y espacios posibles de intervención. Dando como resultado lo siguiente:

El Problema: Captura de las Aves (Flamenco Rosado - Tocatoco)

Causas identificadas

- ✓ **Falta de Concientización:** Algunos miembros de las comunidad piensan que aquéllos que se dedican a esta práctica indebida lo hacen porque no están consciente de la importancia de estas aves puesto que son un símbolo para la localidad, su importancia a nivel nacional e internacional y la posibilidad de mayor disfrute turístico en la zona mientras estas aves permanezcan en el lugar.
- ✓ **Falta de Recursos Económicos:** Otros expresaron que la falta de recursos económicos, en la zona, redundaba en utilización de esta práctica como medio de subsistencia o consecución de recursos para subsanar algunas necesidades.
- ✓ **Falta de Trabajo:** Este punto tiene mucha relación con el anterior porque la falta de oportunidades laborales genera disminución en el ingreso económico.
- ✓ **Poco Control por Parte de las Autoridades Ambientales:** En esta causa expresan que las autoridades ambientales y policiacas tienen poco control en la zona para disminuir esta problemática. Se han reportado casos se captura y aún así son pocas las detenciones que se han hecho. Así mismo se habló sobre el poco rigor legal por parte de las diferentes autoridades (Corpoguajira, Policía, DAS). Expresan que en el momento en que, se de el caso de captura de una de las personas encargadas o asociadas a la captura de los flamencos, y haya una penalización y judicialización sobre la misma, se va a disminuir, sino acabar, con esta práctica en la zona debido al temor que se generaría. Ver Figura 24 y 25.



Figuras 24 y 25. Causas y Efectos Identificadas en el Árbol de Problemas

Efectos. Los efectos que se generan por la captura del flamenco, según lo analizado con la comunidad, son:

- ✓ Disminución de la población de aves, lo cual es preocupante porque la comunidad está consciente del atractivo turístico de la especie.
- ✓ Disminución de la actividad turística, porque, como se dijo anteriormente, esta especie es de atractivo turístico y por experiencia ellos conocen de los viajes que algunos turistas realizan sólo para venir a conocerlas y fotografiarlas.
- ✓ Bajos ingresos económicos, porque aunque la actividad turística es esporádica, ésta genera algunos ingresos para aquéllos que sirven de guía turística.

Estos efectos generaron mucha inquietud entre los diferentes asistentes al taller porque esta actividad resulta muy negativa tanto para las aves como para sus expectativas turísticas en la zona.

- **Taller de Conservación de Aves.**

La clave de este taller es ayudar a la gente rural a entender no sólo los valores ecológicos y sociales de las aves y sus hábitats, sino también las tremendas oportunidades y los ingresos “del ecoturismo” que las aves pueden traer a la región. El taller tuvo una duración de cuatro días. Ver Figuras 26 y 27. En la Tabla 6 Se muestran las temáticas tratadas y en la 7 el listado de todos los participantes en cada uno de los talleres de capacitación social y ambiental:

Tabla 6. Temática Taller de Conservación de Aves

TEMA	PUNTOS CLAVES
1. ¿Por qué las Aves?	<ul style="list-style-type: none"> • La importancia de las aves. • El interés de los ecoturistas en las aves. • El conocimiento de los participantes sobre las aves.
2. Identificación de Aves	<ul style="list-style-type: none"> • Grupos de aves (aves acuáticas, aves marinas, aves de pantano, aves playeras, aves terrestres, rapaces). • Partes de un ave. • Familias de aves: siluetas, clasificación y características de familias específicas. • Forma de las aves — y relación con el alimento. • Aves en sus hábitats y nichos. • Comportamiento de las aves. • Identificación por cantos.
3. Uso, Cuidado y Selección del Equipo	<ul style="list-style-type: none"> • Binoculares • Guías de campo • Telescopios • Cuadernos de campo

TEMA	PUNTOS CLAVES
4. Conservación de Aves	<ul style="list-style-type: none"> Necesidades de hábitat y concepto de nicho. Amenazas al hábitat. Visitas a colonias de aves acuáticas. Impactos de la observación de aves. Sembrar para las aves. Solucionar problemas locales de basura y contaminación. Identificar y solucionar necesidades de educación para residentes.
5. Hechos Sorprendentes sobre las Aves	<ul style="list-style-type: none"> Proezas migratorias. Servicio de Mensajería (palomas y fragatas). Largo de vida. Adaptaciones a la urbanización.
6. Técnicas de Monitoreo	<ul style="list-style-type: none"> Investigación y Monitoreo Registrando y reportando notas de campo Participación en estudios científicos
7. Características de un Buen Guía	<ul style="list-style-type: none"> Qué hacer y qué no hacer. Educando al visitante.
8. Organización de una salida para Observación de Aves	<ul style="list-style-type: none"> Duración y dirección. Control del grupo. Concentración en un ave a la vez.
9. Ética para Observación de Aves	<ul style="list-style-type: none"> Promueva el bienestar de las aves y su ambiente natural. Respete las leyes y los derechos de otros. Asegúrese de que los alimentadores, las estructuras para nidos y cualquier otro ambiente artificial para las aves sean seguros. La observación de aves en grupo, ya sea organizada o improvisada, requiere de cuidados especiales. Responsabilidades del Líder de Grupo
10. Desarrollo de un Sendero Natural o un Área de Observación	<ul style="list-style-type: none"> Planeación y manejo Selección del sitio Trazado del sendero Construcción del sendero Mantenimiento



Figuras 26 y 27. Taller de Conservación de Aves.

Tabla 7. Listado Participantes de las Capacitaciones

NOMBRE	COMUNIDAD
Alicia Pushaina	Urratchirapa
Luz Marina Gutiérrez	Marakary
Yohana Epiayú	Kanillamana
Rosa Epiayú	Urratchirapa
José Nicolás Ladeus	Marakary
Miladis Epiayú	Marakary
Erika Epiayú	Kanillamana
Mariana Rosado	Marakarry
Elena Epiayú	Kanillamana
Patricia Epiayú	Kanillamana
Pablo Rosado	Marakary
Roberto Epiayú	Kanillamana
María Josefa Pana	Urratchirapa
Oneida Granadillo	Urratchirapa
Rosalía Pana	Urratchirapa
Julio Rosado	Marakary
Livia Rosado	Marakary
Milady Epiayú	Marakary
Bridier Martínez	Marakary
Rosa María Ipuana	Urratchirapa
Julio Pushaina	Urratchirapa
Diana Epiayú	Urratchirapa
Mary Epiayú	Kanillamana
Francisco Rosado	Garciamana
Laurentino Epiayú	Warrarakatchi

4.2 MONITOREO

El conocimiento del número de individuos de una población puede ser fundamental desde una perspectiva conservacionista (hay tamaños críticos por debajo de los cuales las poblaciones se desploman) o aplicada (conviene saber cuantos individuos hay en una población para calcular cuantos pueden capturarse).

4.2.1 Área de Estudio. Durante el mes de febrero se hicieron recorridos para determinar las estaciones de muestreo y se escogieron 7 teniendo en cuenta el área de estudio, la presencia de las aves y el fácil acceso a la zona. Dicho monitoreo se realizó en los meses de marzo, abril, mayo, junio y julio de 2008, obteniéndose un total de 2547 registros de observaciones en la base de datos en los cuales se consignaron 52493 conteos. Tabla 8, Figura 28. Ver Anexo 6.

Tabla 8. Estaciones de Muestreo

No.	ESTACIÓN
1	Las Tunas
2	Jamicheca
3	Purumana
4	San Agustín
5	Neima
6	Pato Rojo
7	El Canal

Se registraron 20 Ciconiiformes, 2 del grupo de los Gallinazos, 8 del grupo de Gaviotas, 2 Gruiformes, 3 especies de Palomas, 18 Paseeriformes, 5 del grupo de Patos, 2 Pelecaniformes, 27 especies de Playeros y 7 Rapaces, para un total de 94 especies registradas durante los avistamientos en las 7 estaciones desde marzo hasta julio de 2008. Ver Tabla 9 y 10, Figuras 29 y 30.

Tabla 9. Grupos Identificados Durante el período de Monitoreo.

No.	GRUPOS IDENTIFICADOS	CANTIDAD
1	Ciconiiformes	20
2	Gallinazos	2
3	Gaviotas	8
4	Gruiformes	2
5	Palomas	3
6	Paseeriformes	18
7	Patos	5
8	Pelecaniiformes	2
9	Playeros	27
10	Rapaces	7
Totales Identificados		94

Figura 28. Mapa de Ubicación Estaciones de Muestreo

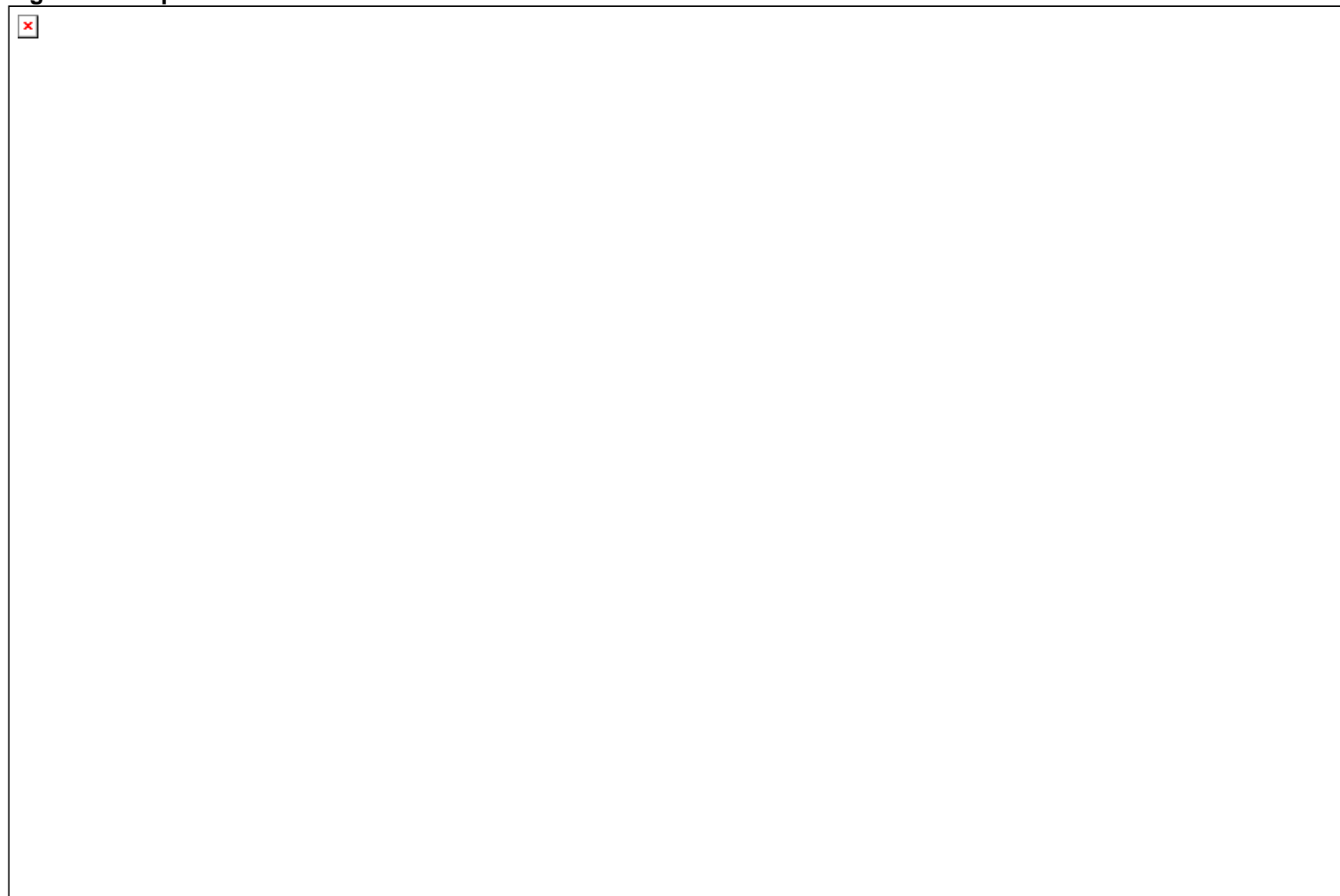


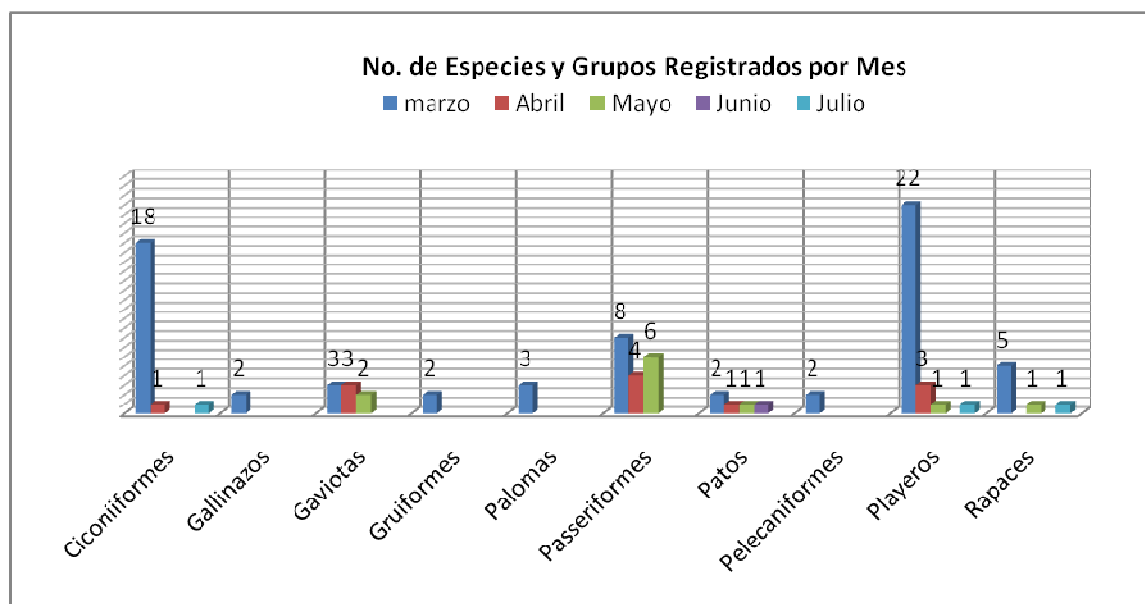
Tabla 10. Especies por Grupo Identificadas Durante el Monitoreo.

CICONIIFORMES	Ardea (Casmerodius) albus Ardea cocoi Ardea herodias Bubulcus ibis Butorides striata Butorides virescens Cochlearius cochlearius Egretta (Florida) caerulea Egretta (Hydranassa) tricolor Egretta rufescens Egretta thula Eudocimus albus Eudocimus ruber Mesembrinibis cayennensis Mycteria americana Nyctanassa violacea Nycticorax nycticorax Phalacrocorax brasilianus Phoenicopterus ruber ruber Platalea ajaja	GALLI-NAZOS	Cathartes aura Coragyps atratus	PLAYEROS	Actitis macularia Arenaria interpres Burhinus bistriatus Calidris alba Calidris alba Calidris bairdii Calidris canuto Calidris fuscicollis Calidris mauri Calidris mauri Calidris melanotus Calidris minutilla Calidris pusilla Charadrius alexandrinus Charadrius hiaticola Charadrius semipalmatus Charadrius wilsonia Haematopus palliatus Himantopus mexicanus Limnodromus scolopaceus Micropalama himantopu Numenius phaeopus Phalaropus tricolor Pluvialis squatarola Tringa flavipes Tringa melanoleuca Tringa semipalmatus Tringa solitaria Vanellus chilensis
		GAVIOTAS	Chlidonias niger Larus atricilla Rynchops nigra Sterna antillarum Sterna avifron Sterna hirunda Sterna maxima Thalasseus Sandvicensis		
		GRUIFO-RMES	Aramides cajanea Rallus longirostris		
		PALOMAS	Columba corensis Columbina passerina Zenaida auriculata		
		PASSERIFORMES	Cardinalis phoeniceus Chloroceryle aenea Dendroica caerulescens Dendroica castanea Dendroica petechia Fluvicola pica Hirundo rustica Icterus nigrogularis Megaceryle (Ceryle) torquata Mimus gilvus Myiarchus venezuelensis Polioptila plumbea Quiscalus mexicanus Seiurus noveboracensis Synallaxis albescens Tachycineta albiventer Tyrannus dominicensis Vermivora chrysoptera		
PATOS	Anas clypeata Anas discors Dendrocygna autumnalis Dendrocygna viduata Podylimbus podiceps				
PELECANI-FORMES	Fregata magnificens Pelecanus occidentalis				
RAPACES	Caracara plancus Falco columbarius Falco peregrinus Falco sparverius Pandion haliaetus Parabuteus unicinctus Rostrhamus sociabilis				

Figura 29. No. de Especies Registradas por Grupo Durante el Monitoreo

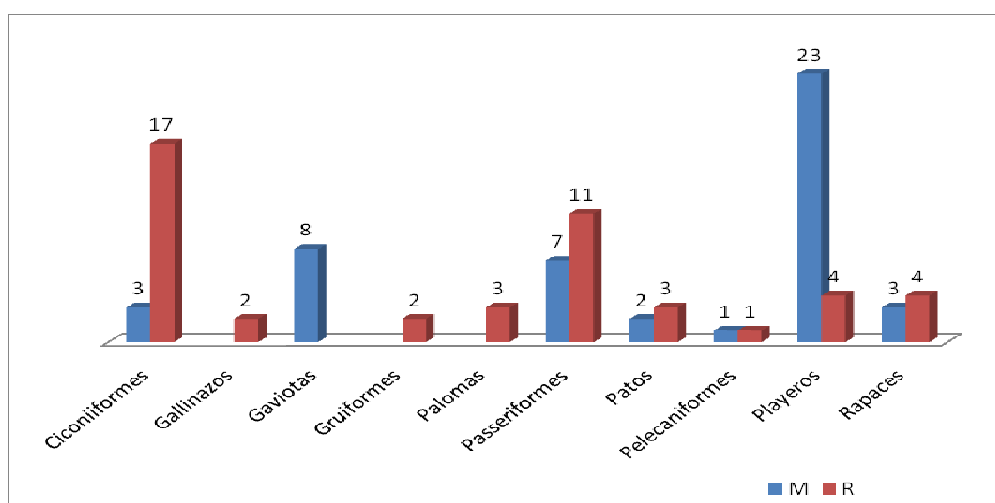


Figura 30. No. de Especies y Grupos Registrados por Mes



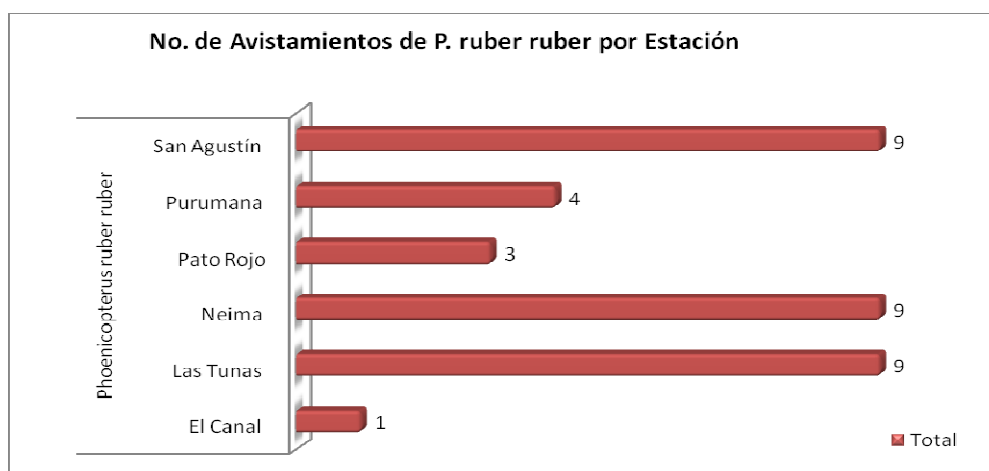
De igual manera se registraron 47 especies **Migratoria** y 47 especies **Residentes** del total de las especies observadas (94). Entre las **Migratorias** se encontraron Grupos de Ciconiiformes (3), Gaviotas (8), Passeriformes (7), Patos (2), Pelecaniformes (1), Playeros (23) y Rapaces (3); mientras que de las **Residentes** se observaron grupos de Ciconiiformes (17), Gallinazos (2), Gruiformes (2), Palomas (3), Passeriformes (11), Patos (3), Pelecaniformes (1), Playeros (4) y rapaces (4). Figura 31.

Figura 31. Grupos que Registran Especies Migratorias y Residentes



De las especies observadas durante el período de monitoreo, la única especie con categoría de Amenazada fue el *Phoenicopterus ruber ruber* (Flamenco Rosado). Esta especie fue vista en todas las estaciones de monitoreo excepto para Jamicheca. La frecuencia de avistamiento para cada estación se puede observar en la Figura 32.

Figura 32. No. de Avistamientos de *P. ruber ruber* por Estación

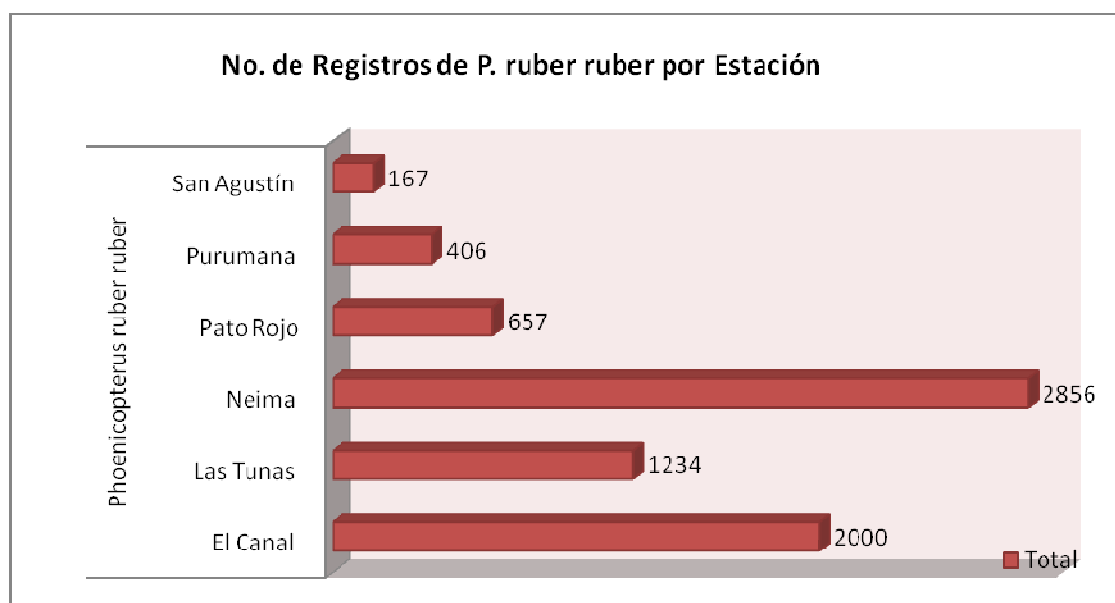


El *Phoenicopterus ruber ruber* (Flamenco Rosado), presentó mayores registros en las estaciones de Neima, El Canal y Las Tunas. Figura 33.

Es importante resaltar que el Flamenco Rosado es una especie Amenazada, con Categoría II en el CITES, por lo que su comercialización no puede realizarse sin previa autorización, sin embargo, esta categoría de amenaza y clasificación de CITES no impide que los habitantes de las comunidades de Musichi usen esta especie para su comercialización, utilizando mecanismos de captura y transporte que amenazan la integridad física del animal. Muchos son los esfuerzos que se han realizado para evitar esta práctica, se han realizado decomisos por parte de las autoridades ambientales y policivas pero esto no ha sido suficiente.

De las especies de Rango Restringido para la Guajira (Franco & Bravo, 2005), sólo se obtuvo el registro del *Cardinalis phoeniceus* (Rey Guajiro), del cual sólo se obtuvieron 12 avistamientos, 6 en la Estación de Jamicheca y 6 en Las Tunas.

Figura 33. No. de Registros de *P. ruber ruber* por Estación



Otras Especies Registradas en CITES

De las especies registradas se encuentran en CITES:

Apendice I: *Falco peregrinus*

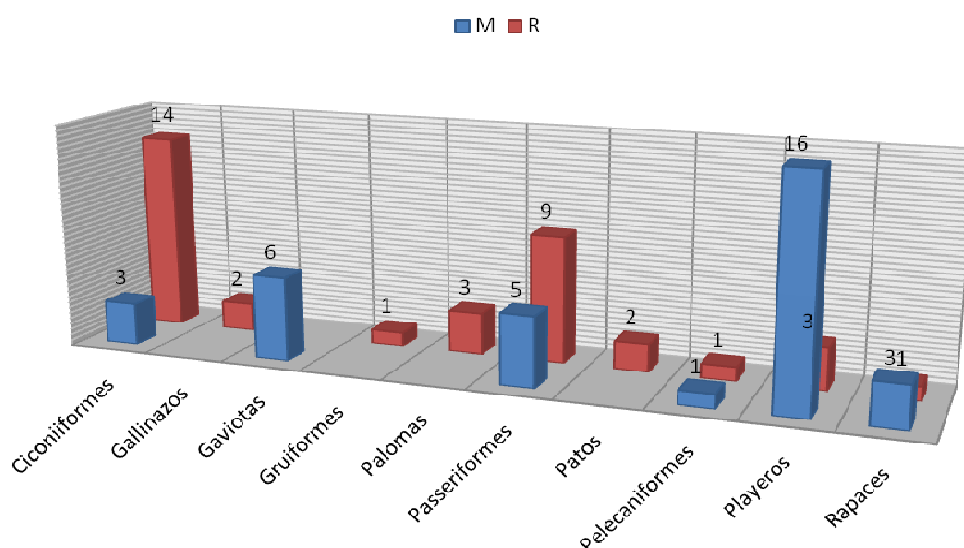
Apendice II: *Dendrocygna autumnalis*
Dendrocygna viduata
Eudocimus ruber
Falco columbarius
Falco sparverius
Pandion haliaetus
Parabuteus unicinctus

Apendice III: *Bubulcus ibis*
Burhinus bistriatus

Para un total de 11 especies registradas en CITES, incluyendo el flamenco rosado.

4.2.2 Las Tunas. Esta estación está ubicada a los 1164419 N – 1790905 E de coordenadas planas. Se registraron 6271 conteos y un registro de 376 avistamientos en la base de datos entre las 71 especies que se observaron, mostrando mayor frecuencia el *Phoenicopiterus ruber ruber*, *Phalacrocorax brasilianus*, *Columba corensis* y *Platalea ajaja*. Las de frecuencia más baja fueron: *Tringa solitaria*, *Tachycineta albiventer*, *Poliopitila plúmbea*, *Myiarchus venezuelensis*, *Falco peregrinus*, *Mimus gilvus*, *Pandion haliaetus*, entre otros. Se registraron 34 especies Migratorias y 37 Residentes. De las 70 especies, 17 son Ciconiiformes, 2 del grupo de los Gallinazos, 6 de las Gaviotas, 1 Gruiforme, 3 Palomas, 14 Paseeriformes, 2 Patos, 2 Pelecaniformes, 19 Playeros y 4 rapaces. Figura 34.

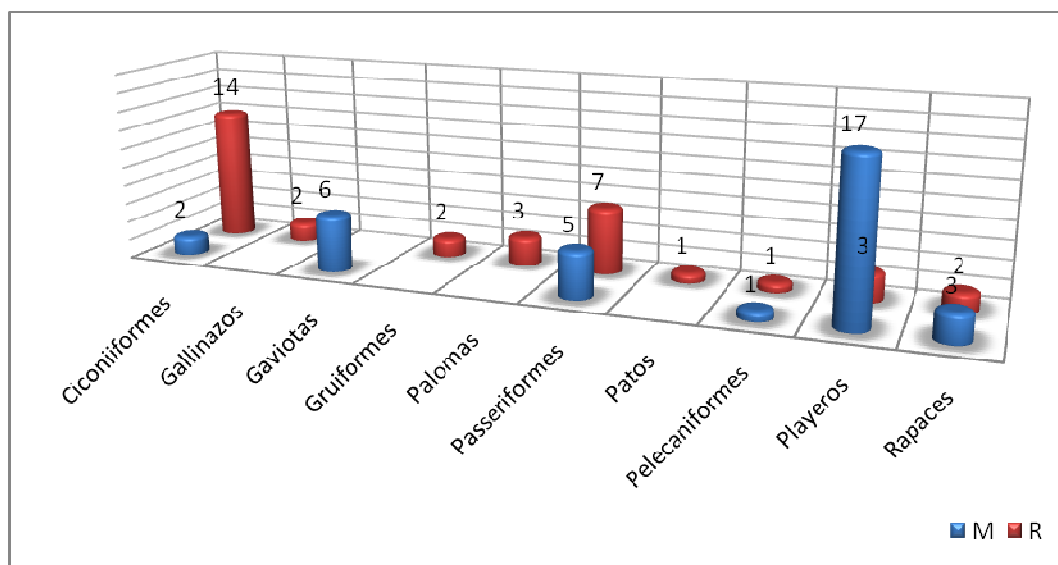
Figura 34. No. de Especies Residentes y Migratorias Estación las Tunas



4.2.3 Jamicheca. Está ubicada a los 1165216 N y 1790905 E de coordenadas planas. Se obtuvo un registro de 346 avistamientos y un conteo de 4647 en la base de datos entre las 69 especies que se registraron para esta estación.

Se registraron 34 especies **Migratorias** y 35 **Residentes**. Se encontraron 16 especies Ciconiiformes, dos del grupo de los Gallinazos, 6 del grupo de gaviotas, 2 Gruiformes, 3 del grupo de las Palomas, 12 Passeriformes, 1 Pato, 2 Pelecaniformes, 20 del Grupo de los Playeros y 5 Rapaces. Figura 35.

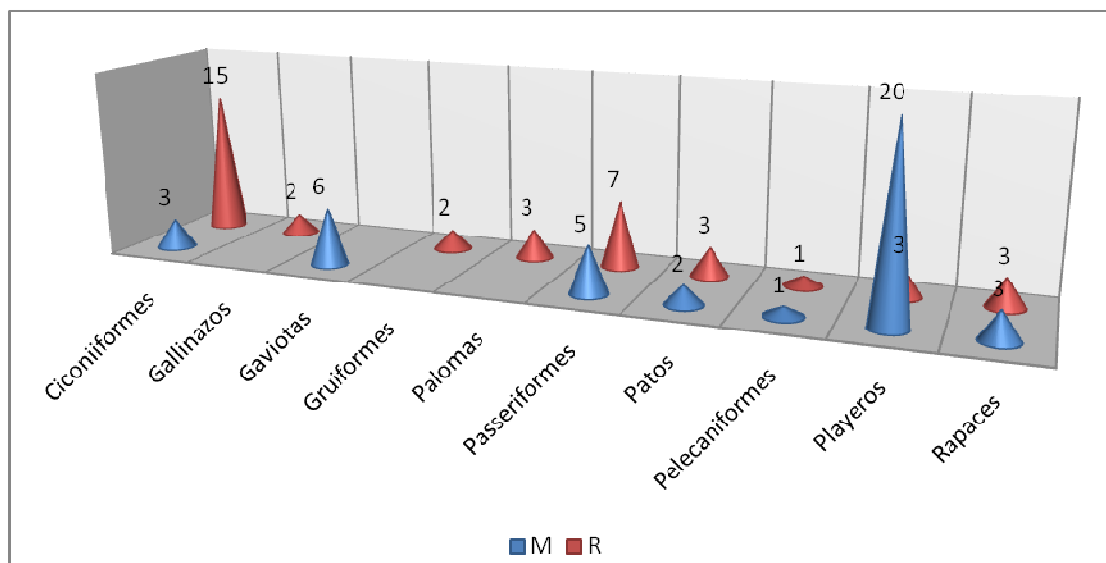
Figura 35. No. de Especies Residentes y Migratorias Estación Jamicheca



4.2.4 Purumana. Esta estación se encuentra ubicada a los 1165620 N y 1791139 E de coordenadas planas. Durante los meses de monitoreo se obtuvo un conteo de 7663 y un registro de avistamiento de 445 individuos de las 79 que se lograron observar durante ese tiempo.

De estas 79 especies, se identificaron 40 **Migratorias** y 39 **Residentes**, de las cuales 18 son Ciconiiformes, 2 del grupo de los Gallinazos, 6 del grupo de Gaviotas, 2 Gruiformes, 3 del grupo de las Palomas, 12 paseeriformes, 5 del grupo de los patos, 2 Pelecaniformes, 23 Playeros y 6 Rapaces. Figura 36.

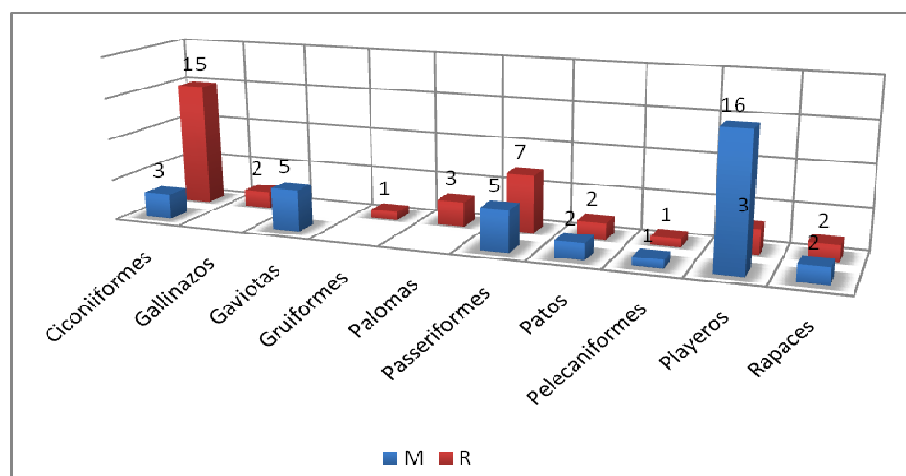
Figura 36. No. de Especies Residentes y Migratorias Estación Purumana



4.2.5 San Agustín. Ubicada a los 1167493 N y 1792253 E de coordenadas planas. Durante los meses de monitoreo se obtuvo un conteo de 3720 y un registro de avistamiento de 356 individuos de las 70 que se lograron observar durante ese tiempo.

De estas 70 especies, se identificaron 34 **Migratorias** y 36 **Residentes**, de las cuales 18 son Ciconiiformes, 2 del grupo de los Gallinazos, 5 del grupo de Gaviotas, 1 Gruiformes, 3 del grupo de las Palomas, 12 paseeriformes, 4 del grupo de los patos, 2 Pelecaniformes, 19 Playeros y 4 Rapaces. Figura 37.

Figura 37. No. de Especies Residentes y Migratorias Estación San Agustín



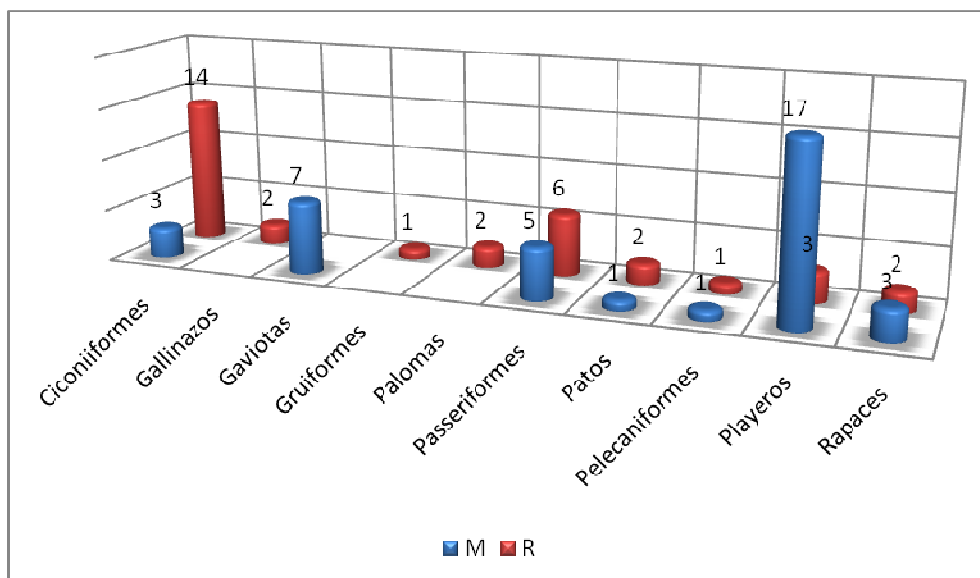
4.2.6 Neima. Se localiza a los 1168235 N y 1793232 E de coordenadas planas, se logró un conteo de 12777 y un registro de 341 individuos entre las 70 especies que se lograron observar en la estación.

Se identificaron 37 especies **Migratorias** y 33 especies **Residentes**, discriminadas como se muestra en la tabla 11 y la Figura 38.

Tabla 11. Especies Migratorias y Residentes de la Estación Neima.

Grupo	M	R	Total general
Ciconiiformes	3	14	17
Gallinazos		2	2
Gaviotas	7		7
Gruiformes		1	1
Palomas		2	2
Passeriformes	5	6	11
Patos	1	2	3
Pelecaniformes	1	1	2
Playeros	17	3	20
Rapaces	3	2	5
Total general	37	33	70

Figura 38. No. de Especies Residentes y Migratorias Estación Neima



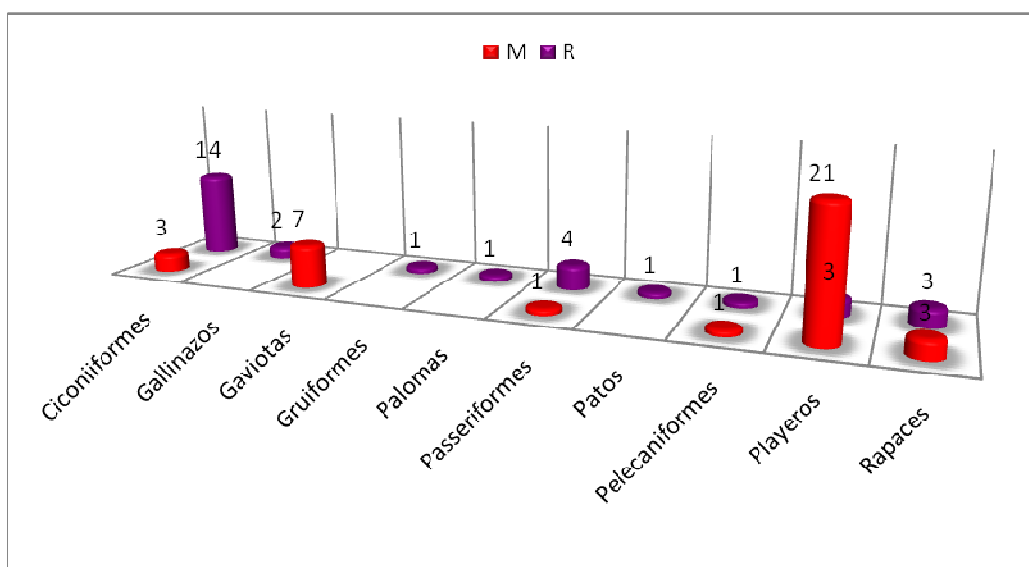
4.2.7 Pato Rojo. Se encuentra ubicada en las siguientes coordenadas planas: 1170332 N y 1794119 E. se logró un conteo de 9370 y un registro de 325 individuos de las 66 especies que se lograron identificar en el lugar.

De estas 66 especies, en la tabla 12 y la Gráfica 38 se pueden observar la frecuencia de las **Migratorias** y **Residentes** allí identificadas.

Tabla 12. Especies Migratorias y Residentes de la Estación Pato Rojo.

Grupo	M	R	Total general
Ciconiiformes	3	14	17
Gallinazos		2	2
Gaviotas	7		7
Gruiformes		1	1
Palomas		1	1
Passeriformes	1	4	5
Patos		1	1
Pelecaniformes	1	1	2
Playeros	21	3	24
Rapaces	3	3	6
Total general	36	30	66

Figura 39. No. de Especies Residentes y Migratorias Estación Pato Rojo



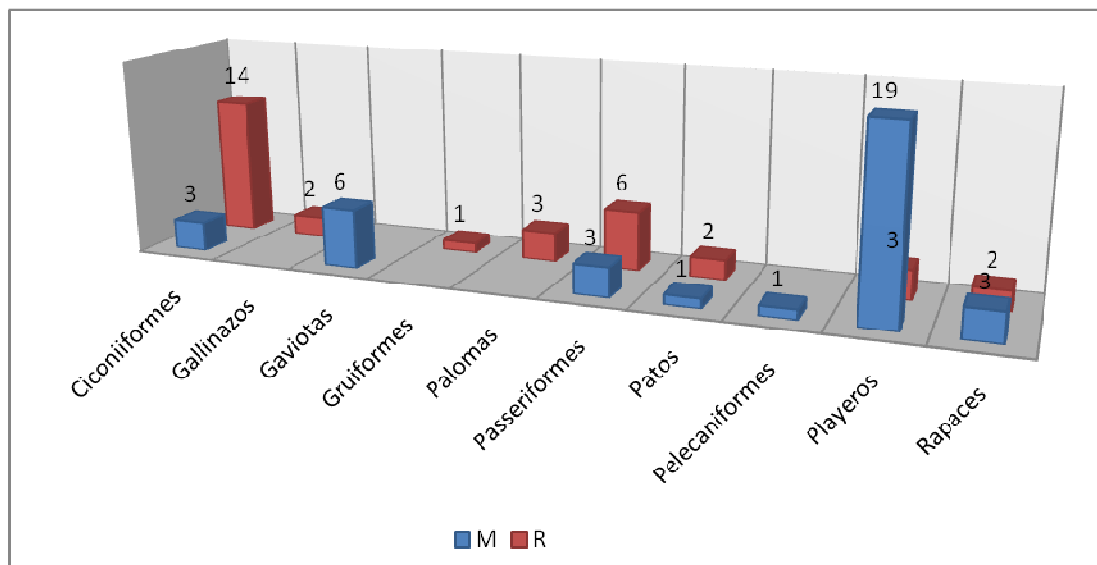
4.2.8 El Canal. Se encuentra ubicada en las siguientes coordenadas planas: 1172236 N y 1794382 E. se logró un conteo de 8545 y un registro de 357 individuos de las 69 especies que se lograron identificar en el lugar.

De estas 69 especies, en la tabla 13 y la Gráfica 39 se pueden observar la frecuencia de las **Migratorias** y **Residentes** allí identificadas.

Tabla 13. Especies Migratorias y Residentes de la Estación El Canal.

Grupo	M	R	Total general
Ciconiiformes	3	14	17
Gallinazos		2	2
Gaviotas	6		6
Gruiformes		1	1
Palomas		3	3
Passeriformes	3	6	9
Patos	1	2	3
Pelecaniformes	1		1
Playeros	19	3	22
Rapaces	3	2	5
Total general	36	33	69

Figura 40. No. de Especies Residentes y Migratorias Estación El Canal



Para concluir, la estación donde se registraron más conteos de Ciconiiformes es Purumana y la de menos conteo es Pato Rojo.

Para el grupo de los Gallinazos, El Canal presentó mayor número de conteos, caso contrario de Jamicheca en donde sólo se contaron 6 individuos durante el período de monitoreo.

La estación donde más Gaviotas se registraron (conteo) fue El Canal y en la que menos se registró conteo fue Jamicheca.

En cuanto a los Gruiformes Purumana presentó muchos más individuos que Pato Rojo y El Canal que registraron ambos un individuo durante el monitoreo.

Para el caso de las Palomas, Purumana y Las Tunas presentaron más individuos que Pato Rojo y El Canal.

Los Passeriformes mostraron una constante presencia y abundancia en todas las estaciones, con un promedio de 45 individuos contados durante el monitoreo para cada una de éstas.

San Agustín y Purumana mostraron mayor presencia de Patos, caso contrario del resto de las estaciones cuya presencia tuvo un promedio de 6 individuos.

Las Tunas presentó mayor abundancia de Pelecaniformes con respecto al canal, con un conteo de 18 individuos contados en esta estación. Sin embargo el resto de las estaciones tiene un promedio de 14 individuos.

Los Playeros es el grupo que más presencia tiene en todas las estaciones, mostrando Pato Rojo y El Canal la mayor abundancia, con un promedio de 107 individuos de cada estación.

El Grupo de los Rapaces hizo presencia en todas las estaciones con un promedio de 18 individuos contados en cada estación durante el monitoreo.

4.3 CENTRO DE RECUPERACIÓN PARA EL FLAMENCO ROSADO

Se trabajó en la instalación de un centro de atención y recuperación para flamencos (*Phoenicopiterus ruber*) en Musiche, y busca el manejo de animales que han estado cautivos durante un determinado período de tiempo, con el propósito de ponerlos en libertad en ambientes silvestres adecuados después de ciertos procesos de rehabilitación y readaptación. Figuras 41 y 42.

Puede afirmarse que el programa de regreso al medio silvestre es el más difícil de llevar a cabo, debido a las responsabilidades que se deben asumir antes de

ejecutarlo, pero también es el que nos ofrece la oportunidad de reponer parte del daño que se ha causado a la fauna silvestre y a los ecosistemas naturales.

Cada día, más y más especies llegan a estar amenazadas de extinción, por lo que el fortalecimiento de poblaciones se puede convertir en una importante herramienta de conservación; no es necesario esperar a que desaparezcan las poblaciones naturales de una especie para iniciar un proceso de manejo de animales en cautiverio para luego reintegrarlos al medio silvestre.

Así mismo se tiene como insumo el protocolo de manejo para el centro de atención instalada. Este protocolo describe los métodos de regreso de los flamencos a los ambientes silvestres para los cuales se incluyeron cinco diferentes métodos de regresar flamencos a hábitats adecuados, dependiendo de las circunstancias y la especie involucrada. De igual manera describe la metodología para regresar a un flamenco en su medio, tal como atención primaria, cuarentena, exámenes veterinario, ambientación, entrenamiento, preliberación, liberación, seguimiento y aclaración dado el caso.



Figuras 41 y 42. Célula de Atención para Flamencos

Protocolo de Manejo Celula de Atención del Flamenco Rosado



4.3.1 Protocolo de Manejo Centro de Atención para el Flamenco Rosado. Este programa hace parte de la estrategia de conservación de *Phoenicopiterus ruber* en Musiche, y busca el manejo de animales que han estado cautivos durante un determinado período de tiempo, con el propósito de ponerlos en libertad en ambientes silvestres adecuados después de ciertos procesos de rehabilitación y readaptación.

Puede afirmarse que el programa de regreso al medio silvestre es el más difícil de llevar a cabo, debido a las responsabilidades que se deben asumir antes de ejecutarlo, pero también es el que nos ofrece la oportunidad de reponer parte del daño que se ha causado a la fauna silvestre y a los ecosistemas naturales.

Además, es quizá la única oportunidad de sobrevivencia en ambientes silvestres de algunas especies que desaparecieron de zonas en las que anteriormente estaban presentes, así mismo, puede ser una herramienta útil para preservar especies amenazadas que habitan dentro de áreas protegidas de reducido tamaño que no cuentan con corredores biológicos apropiados; estas dos circunstancias (desaparición de poblaciones silvestres de vida libre y ausencia de corredores biológicos), pueden hacer inevitable la intervención humana cuando se requiera preservar una especie a través del restablecimiento de especies desaparecidas de un hábitat o el reforzamiento de poblaciones silvestres en peligro de extinción.

MÉTODOS DE REGRESO DE FLAMENCOS A AMBIENTES SILVESTRES.

Podemos definir cinco diferentes métodos de regresar flamencos a hábitats adecuados, dependiendo de las circunstancias y la especie involucrada, estos son:

Introducción: se liberan animales fuera de su área de distribución natural pero en hábitats en que ello es posible.

Re poblamiento o reintroducción: se liberan animales en zonas en las que existían anteriormente pero que desaparecieron a causa de factores humanos.

Fortalecimiento - suplementación: se liberan animales en lugares donde aún habitan individuos de la misma especie, esto a fin de evitar la degeneración genética de las poblaciones silvestres.

Reincorporación: se trata de volver a incorporar a su medio a animales adultos de vida libre luego de atenderlos cuando sufren accidentes. O son extraídos de su

ambiente natural. El proceso incluye la atención veterinaria y una cuarentena adecuada hasta lograr que el animal alcance un buen estado físico.

Translocación: se trata de la separación (captura) de individuos o poblaciones silvestres de su hábitat natural y de su posterior traslado y ubicación en otro hábitat natural. Lo que se recomienda en estos procesos es que la captura y traslado no se tarden más de un día (ej., capturar una tropa de monos que se encuentran en un bosque demasiado pequeño para suplir sus necesidades básicas, trasladarlos y luego liberarlos dentro de los límites de un área protegida de características y tamaño adecuado).

En nuestro caso la célula de apoyo brindara esencialmente los medios para desarrollar el numeral de la reincorporación de individuos lastimados o extraídos del medio natural. Etapas a superar para la reincorporación de los flamencos silvestres o cautivos a su medio. Un proceso completo de reincorporación de animales silvestres a su medio natural consta de varias etapas, que podríamos dividir en actividades a desarrollar antes, durante y después de poner en práctica el programa.

ANTES

Equipo de Trabajo: para desarrollar eficazmente un programa de esta clase en todas sus etapas, se requiere de un equipo de trabajo interdisciplinario, que incluya como mínimo a biólogos y veterinarios, e idealmente también debería incluir a profesionales en el campo de la administración, educación ambiental y sociología.

Sustento Legal y Apoyo Gubernamental, Institucional y de Pobladores Locales: para realizar un programa como este, resulta indispensable contar con todos los permisos establecidos en la legislación vigente. Además, es imprescindible tener el apoyo y la anuencia del Estado, las autoridades a quienes les compete la zona de trabajo, y de pobladores locales cercanos a las posibles áreas escogidas para liberar a los animales.

Para el éxito de un programa de regreso al medio silvestre, es vital que se cuente con la anuencia de la gente que vive en la zona de influencia del proyecto, pues hay que tomar en cuenta que en la mayoría de los casos han sido las actividades humanas las que han provocado el declive de las poblaciones silvestres que se desean conservar ahora.

Estudios de hábitat: resulta imprescindible llevar a cabo investigaciones en áreas que podrían ser utilizadas para liberar a los animales, para saber si es un hábitat adecuado (de acuerdo a la distribución histórica y el origen de la especie o los individuos involucrados) y si soporta la adición de nuevos individuos (capacidad de carga del hábitat a utilizar).

Así mismo, es necesario evaluar el posible impacto de los animales liberados hacia los pobladores locales y los eventuales riesgos que podrían representar estos animales a las poblaciones humanas o a sus actividades, de manera que hay que tomar en cuenta este aspecto para tratar de minimizar los posibles efectos negativos de la mejor manera posible.

DURANTE

Rehabilitación: una vez superadas positivamente las etapas anteriores, se debe procurar que el animal involucrado en el procedimiento de decomiso o rescate recupere las condiciones de salud necesarias para incluirlo en la siguiente etapa; el proceso de rehabilitación trata de recuperar el buen estado físico del animal a través de una apropiada atención veterinaria.

Readaptación: este proceso radica en someter al animal a determinados ambientes, condiciones y estímulos a fin de que recupere las destrezas y habilidades propias de su especie, pero que ha perdido o olvidado a causa de su estado de cautiverio y al desuso. Así mismo, se intenta que recupere su temor natural a las personas y que no dependa de los humanos para subsistir; se trata, más que todo, de una recuperación psicológica del animal, que intenta dirigir y estimular al individuo hacia un comportamiento más acorde con el de sus coespecíficos de vida libre.

Liberación: esta etapa es el acto de dejar en libertad a un animal silvestre después de haber estado cautivo y es la culminación de todas las etapas anteriores, pero no se trata del último paso que se da, pues luego se debe conocer si todo el proceso anterior fue exitoso o fracasó.

Divulgación: uno de los aspectos más importantes para este programa, es el tener una buena comunicación con todos los actores clave, por lo que una actividad importantísima es la divulgación de los pasos y progresos obtenidos durante el desarrollo del proyecto. Especialmente importante es hacer llegar la información adecuada a los pobladores locales y al Gobierno.

DESPUÉS

Seguimiento o Monitoreo: mediante el rastreo y observación de los animales que han sido liberados, se evalúa su adaptabilidad al nuevo ambiente para proceder de acuerdo a protocolos de intervención desarrollados de antemano (conocer si el individuo se adaptó a su nuevo ambiente, proporcionar apoyo “logístico” durante algún tiempo o recapturar al animal si es necesario para reentrenarlo o reubicarlo en otro programa de manejo).

El monitoreo pos-liberación nos permite evaluar el éxito o el fracaso del programa y decidir con base a esta información si continuar con el programa o replantearlo en su totalidad.

Aclaración: es importante destacar que no necesariamente se deben contemplar todas estas etapas en un proceso de rescate de animales silvestres, pues en estos casos se trata de animales que provienen de vida libre, por lo que se conoce con certeza su origen y únicamente se retornarán al lugar de donde provienen, después de haber sido atendidos y curados.

Consideraciones que se deben tomar para incluir a un flamenco en el programa de Regreso al Medio Silvestre. Se dice que los individuos que mejor se adaptan a este programa son animales adultos y juveniles con pocas horas o días de estar en cautiverio, que no hayan tenido contacto con otros animales cautivos o animales domésticos y que no tengan problemas físicos (lo más conveniente es que se liberen en el mismo lugar donde fueron capturados, pues allí encontrarán alimento, refugio, etc.).

Así mismo, animales que fueron capturados siendo adultos, aunque hayan estado en cautiverio algunos años, no pierden del todo sus destrezas y habilidades, por lo que se adaptan más fácilmente al medio silvestre (Drews, 1996).

Sin embargo, algunos investigadores han encontrado que animales de ciertas especies (venados, por ejemplo), no presentan diferencias significativas entre adultos e infantes que provienen de vida libre y de cautiverio, respectivamente, en lo que se refiere a su adaptación a un nuevo entorno después de ser liberados (Sáenz 2001, com. pers.)

Otras experiencias nos indican que animales nacidos en cautiverio apropiadamente manejados durante su crianza (criados por sus padres; con un contacto humano muy limitado y proporcionándole al individuo la alimentación, el ambiente y otros estímulos adecuados), son buenos candidatos para regresarlos al medio silvestre, claro está, esta afirmación no se puede generalizar en todas las especies ya que depende mucho del manejo que se le dé a los animales nacidos en cautiverio y las características y aptitudes propias de cada especie y cada individuo particular.

No obstante, quizás los únicos animales que se puedan excluir de este programa en forma definitiva sean los que presenten un impedimento físico importante, los que porten una enfermedad contagiosa incurable o los que no se desliguen de las personas.

METODOLOGÍA O PASOS A SEGUIR PARA REGRESAR A UN FLAMENCO A SU MEDIO

La metodología básica para regresar a un animal silvestre cautivo a su medio natural abarca los siguientes pasos:

Atención Primaria: se hace una valoración completa del animal y de ser necesario se atiende de los golpes o heridas que presente. Así mismo, se le alimenta, se desintoxica, se rehidrata, etc. (dependiendo del estado en que se encuentre). Esto a fin de que recupere su salud y una buena condición física.

Cuarentena: luego de ser atendido y valorado, el animal se aísla para evitar la posible transmisión o contagio de enfermedades a otros animales. De acuerdo a la información que se obtenga del animal acerca de su origen, tiempo de estar en cautiverio, contacto que haya tenido con animales domésticos o exóticos y de la respuesta a los exámenes médico-veterinarios, la cuarentena puede ser corta o prolongada (30 a 90 días). También debe tenerse en cuenta que debido a la condición del flamenco esta fase es mejor hacerla de manera grupal al igual que las fases de liberación.

Exámenes Veterinarios: se somete al animal a exámenes médico-veterinarios para desechar la posibilidad de que porte patógenos o enfermedades que puedan transmitirse a las poblaciones silvestres. Además, cuando no se conoce el origen de los animales a liberar, es absolutamente necesario realizar estudios taxonómicos de los mismos y comparar su linaje con los otros animales a liberar en el mismo lugar. También se deben comparar los resultados de esos estudios con el linaje genético de las poblaciones de vida libre aun presentes en el sitio escogido para la liberación, esto con el fin de no mezclar subespecies.

Ambientación: el animal se ubica en una jaula o encierro amplio, que posea refugios, nidos, tarimas, ramas, plantas, etc., que imiten un ambiente natural lo mejor posible. Así mismo, se colocan obstáculos para evitarle a los animales el contacto visual o auditivo con las personas (el lugar debe estar aislado del tránsito de personas y vehículos o máquinas; alejado de factores como animales domésticos o exóticos; luces nocturnas; sonidos, ruidos y olores producidos por humanos).

Entrenamiento: depende mucho de cada especie e incluso de cada individuo, como principios básicos, el contacto con las personas se reduce al mínimo necesario; se le proporcionan estímulos que le motiven a practicar el comportamiento de sus coespecíficos de vida libre, como por ejemplo:

Alimentos naturales de los que puedan conseguir en el hábitat donde van a ser liberados (por ej.: frutos, semillas y hojas de plantas silvestres en el caso de herbívoros, presas vivas para los carnívoros y de ambos para los omnívoros).

Los encierros donde se ubican los animales deben ser muy amplios e imitar lo mejor posible a un hábitat natural.

Lo que se pretende conseguir es que el animal se valga por sí mismo, se adapte al medio silvestre, se relacione con sus coespecíficos de la manera más adecuada posible y evite a las personas.

Preliberación: se traslada al animal a un área cercana o con características similares al lugar donde se va a liberar y se ubica durante cierto tiempo en una jaula en el bosque para que entre en contacto y se relacione con el medio.

Liberación: es el acto de dejar en libertad al animal. Existen dos métodos;

Liberación suave, que consiste en poner al animal en un encierro ubicado en el lugar donde se va liberar. Después de haberlo dejado allí durante determinado periodo de tiempo, se deja salir, pero se le da la opción de volver cuando quiera para seguirle proporcionando agua y comida hasta que eventualmente deje de regresar.

Liberación dura, se deja al animal en libertad en un área donde pueda conseguir agua y alimento por sí mismo, sin intervención ni apoyo humano.

Seguimiento: después de dejar en libertad al animal se inicia la etapa de rastreo o monitoreo del mismo. Se pueden utilizar recursos tales como la observación directa, equipo para visión de largo alcance, equipo de radio telemetría, etc.

Para identificar al animal se usan anillos, collares, tatuajes, cortes, marcas o cicatrices naturales, microchips y radio collares, dependiendo de la especie o de los recursos con que se cuenta. Estos medios de identificación son hechos, registrados o colocados previamente a la liberación. Los periodos de seguimiento se extienden, por lo general, durante meses.

Aclaración: dependiendo de la situación y de las condiciones en que se encuentre el animal (como por ejemplo, animales silvestres adultos que no sean exmascotas y que permanezcan pocos días en cautiverio) se pueden obviar éstos pasos.

Vamos a analizar cada paso detenidamente.

Atención Primaria

La atención primaria puede brindarse en el sitio donde se tiene al flamenco, o puede ser necesario llevarlo hasta la célula de atención y recuperación por lo que se hace necesario contar con un transporte adecuado.

Transporte

La mejor manera de transportar flamencos es en un camión en el cual toda el área de carga del mismo esta dispuesta para que el animal se mantenga erguido y se

desplace, si es un grupo, por su temperamento es la mejor manera de movilizarlos, teniendo en cuenta que los animales muy jóvenes deberán ser separados.

También hay que tener en cuenta el poder minimizar las corrientes de aire, y protegerlos de esquinas y bordes filosos o traumáticos, por lo que se debe hacer un encierro con una lona o malla fina (polisombra) que cumple con estas especificaciones.

Si no se cuenta con un vehículo con estas características, es necesario entonces disponer jaulas, guacales o kennels lo suficientemente grandes para que los flamencos viajen erguidos, teniendo en cuenta además las anteriores condiciones. Dependiendo del tiempo estimado para el transporte es preferible no alimentar los animales durante el mismo, si es por mas de seis horas, se deberán hacer paradas para que los animales tomen liquido, y si es por mas de 12 horas, se deberá tener en cuenta paradas para alimentación y descanso, Las consideraciones de manejo suave y cuidadoso deben estar presentes en todo momento. Figuras 43 y 43.

En el caso de polluelos es mejor llevarlos en una caja pequeña acolchada ya que necesitan que se les suministre alimento frecuentemente, cada 2 horas aproximadamente.



Figuras 43 y 44. Forma de transportar y sujetar aves zancudas grandes. Tipo grulla, flamenco.

Valoración del animal

Consideraciones generales para el examen físico.

Toda ave debe someterse a un examen físico completo antes de ingresar. En general, la observación silenciosa del ave en su jaula provee una gran cantidad de información. La atención que el ave muestre al ambiente que le rodea, forma y

postura de su cuerpo, condición del plumaje y velocidad respiratoria proveen información sobre la condición física del ave.

Es importante hacer un reconocimiento completo de cada individuo, prestando especial atención a su capacidad para mantenerse erguido y desplazarse. Todos estos pasos generalmente se efectúan con un profesional y un ayudante sujetando correctamente el animal. Como se muestra en la figura El ave debe ser sacada de su jaula y examinada poniendo particular atención a las narinas y la boca. Un estetoscopio con cabeza pediátrica para pequeñas especies debe ser usado para examinar el corazón y los pulmones. Al mismo tiempo debe determinarse la agudeza ó filo de la quilla, siendo esto un buen indicador de masa muscular y condición corporal.

Igualmente si presenta heridas evidentes, y su grado de deshidratación, si el animal no se alimenta por si mismo puede ser necesario tener que hidratarlo bien sea mediante sonda o en forma parenteral.

La hidratación por sonda también puede ser aprovechada para suministrar un alimento rico en nutrientes y energía que mejore la condición del ave al momento de recibirla o previo a su traslado.

Fluidoterapia

En pacientes que sufren deshidratación, o pérdida de sangre está indicada la administración de fluidos. En función de la gravedad del proceso, la administración de fluidos podrá realizarse por diferentes vías y siguiendo unas pautas de administración diferentes.

Cuando el grado de deshidratación es leve, puede dividirse el tratamiento en dos o tres fases (cada 8-12 horas) y se suele administrar por vía subcutánea. Pueden utilizarse agujas de 22-25 g según el tamaño del animal y los lugares de elección son la región interescapular (evitando el saco aéreo cérvicocefálico), el pliegue inguinal y axilar y el propatagio. La cantidad de líquido que se recomienda depositar en cada punto de inyección es de 0,5-1 ml en periquitos y canarios, pudiéndose llegar hasta los 5-10 ml en guacamayos. En aves acuáticas, y en otras de gran tamaño donde resulte difícil la administración subcutánea de fluidos, se recomienda utilizar la vía oral.

Las aves que llegan en estado de shock o con grave deshidratación deben de recibir la fluidoterapia por vía endovenosa o intraósea. La vena yugular derecha es el lugar más idóneo para la administración endovenosa de fluidos. Especial cuidado reviste la manipulación del cuello de los flamencos, ya que son aves supremamente frágiles y pueden sufrir luxaciones y fracturas de grave pronóstico si no se realiza adecuadamente.

Puede utilizarse un catéter de mariposa de 25 g en grandes especies y una aguja de 27 g o una jeringa de insulina en pájaros pequeños. Si utilizamos un catéter de mariposa podemos extraer una muestra de sangre antes de administrar los fluidos o podemos administrar otros productos terapéuticos. La administración endovenosa de líquidos no debe de realizarse a una velocidad superior a 10 ml/kg durante un periodo de 5 a 7 minutos.

La administración continuada de líquidos requiere la colocación de un catéter endovenoso o intraóseo. En función del tamaño del ave podremos utilizar un catéter estéril de 24 g que se colocará en las venas yugular derecha, cutánea cubital o medial metatarsal. Si utilizamos la vena cutánea cubital podemos estabilizar el catéter utilizando un depresor de lengua, flexionando el ala y cubriéndolo mediante un vendaje en ocho. El catéter en la vena medial metatarsal puede vendarse con un vendaje ligeramente acolchado. Hay que tener vigilados a los animales que estén con catéteres endovenosos para evitar que puedan quitarse el vendaje, la vía de administración de fluidos o el catéter.

Debido a las dificultades que presenta la estabilización de los catéteres endovenosos y al pequeño tamaño de muchos de los pacientes, se ha extendido el uso de los catéteres intraóseos. Las cánulas intraóseas nos permiten administrar fluidos, productos sanguíneos y algunos medicamentos (sustancias hipertónicas o alcalinas pueden ser peligrosas para el animal, por lo que no está indicada su administración por esta vía).

Podemos utilizar un trocar de punción medular de pequeños animales. Estas cánulas se suelen colocar en la porción distal del cubito o en el tibiotarso. Esta última localización se utiliza para periodos breves de tratamiento, ya que resulta más incómodo para el animal. No deben de colocarse nunca en el fémur o el húmero, ya que son huesos neumáticos.

Previo a la colocación de la cánula en el cubito, deben retirarse las plumas y esterilizar toda la zona. Se flexiona el carpo y se palpa el cóndilo distal del cubito, insertándose la aguja ventralmente a este punto, siempre paralela al plano medial del cubito (Figura 45).

Para introducir la aguja en el hueso se realizará presión con movimientos de rotación; una vez que la aguja llega a la médula el avance es más fácil. Para comprobar la correcta colocación de la cánula quitaremos el fiador y aspiraremos ligeramente, obteniendo muestra de médula ósea, o bien introduciremos una pequeña cantidad de solución salina con heparina y observaremos cómo pasa a través de la vena cutánea cubital. El extremo de la cánula se conectará al gotero y se fijará mediante un esparadrapo y/o unos puntos de sutura a la piel. El ala se inmovilizará en flexión mediante un vendaje en ocho, dejando en su interior una porción de tubo para evitar que la cánula soporte una tensión excesiva. La técnica para la colocación de la cánula en el tibiotarso es similar, introduciéndola

posteriormente a la cresta craneal del tibiotarso a través de la base de la tibia y dirigida paralela al plano de la tibia (Figura 46).

Para estabilizarla, se puede utilizar un vendaje ligeramente acolchado.

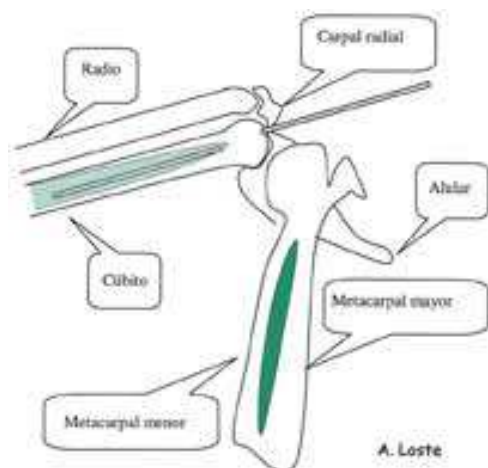


Figura. 45. Técnica para la colocación de una cánula intraósea en el cúbito.

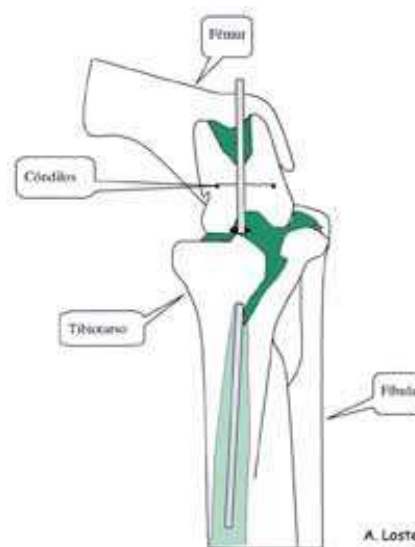


Figura. 46 Técnica para la colocación de una cánula intraósea en el tibiotarso.

Administración oral

Cuando la cantidad de medicamento a administrar es pequeña puede realizarse directamente en la boca mediante una jeringa. Muchos pájaros tienden a morder la jeringa, permitiendo así depositar el producto en el interior de la cavidad oral a través de la abertura del pico. Debemos de evitar introducir medicamentos líquidos hacia la parte caudal de la lengua, donde está localizada la glotis.

La administración de cantidades mayores de medicamentos o la alimentación forzada requiere el sondaje del animal para introducir el contenido líquido directamente en el buche. El mantenimiento de la ingestión de alimento es fundamental en las aves enfermas ya que el ayuno puede inducir efectos negativos sobre el animal a nivel metabólico en un corto periodo de tiempo. Para ello se utilizan sondas o tubos, preferiblemente rígidos, y de extremo romo. Necesitamos sujetar al ave, manteniendo estabilizada la cabeza y la mandíbula y abriendo el pico. La cánula se introducirá desde el lado izquierdo de la boca hacia el esófago, que discurre por el lado derecho del cuello. En ocasiones podemos valernos de un espejo para mantener abierto el pico mientras introducimos el tubo. Debemos de tener cuidado y no ejercer mucha presión sobre el pico, esófago o buche cuando utilizemos una

cánula metálica. La cantidad de alimento que podemos introducir directamente en el buche es aproximadamente el 3-5% del peso corporal del animal.

Tras el sondaje, se dejará el ave en la jaula y no se manipulará o se le aplicarán otros tratamientos para evitar que el animal regurgite. Si el pájaro regurgita mientras se le está administrando el alimento dejaremos de dárselo, se le extraerá la cánula, le limpiaremos el contenido de la boca y lo dejaremos en la jaula.

Administración Parenteral

Administración subcutánea. Se utilizan agujas de 25-27 g y los volúmenes que se administran son pequeños. Las zonas más utilizadas son el costado, la región interescapular, el pliegue inguinal y axilar y el propatagio.

Administración intramuscular. Para minimizar el daño muscular se utilizan agujas de 26-30 g, siendo los músculos pectorales el lugar de elección. No deben de administrarse medicamentos en los músculos de las patas debido a que a través del sistema porta-renal de las aves, que consiste en una derivación de la vena ilíaca externa hacia las venas aferentes renales, los fármacos pueden ir directamente a los riñones sin pasar antes por la circulación general. Uno de los inconvenientes de esta vía de administración es la aparición de necrosis en el punto de inoculación, por lo que no se recomienda en aves que hayan perdido masa muscular. Cuando el volumen sea grande se repartirá en varios puntos.

Administración endovenosa. Se recomienda la utilización de una jeringuilla de insulina o de una mariposa de 24 g. El lugar idóneo es la vena yugular, aunque pueden utilizarse también las venas cutánea cubital y la medial metatarsal, con el inconveniente de la mayor facilidad de formación de hematomas y extravasación de líquidos que pueden dañar los tejidos adyacentes.

DROGAS Y MATERIALES NECESARIOS PARA LA CÉLULA DE ASISTENCIA

Las siguientes son las drogas de elección para los procesos de primeros auxilios a flamencos en el primer proceso que es la recepción y desinfección del animal antes de ingresar a la célula de atención.

Desinfectantes y Antisépticos Tópicos

Tabla 14. Desinfectantes y Antisépticos Tópicos para el cuidado del Flamenco.

GRUPO QUÍMICO	CLASES	PRODUCTOS	Uso
ALCOHOLES		Etílico Isopropílico	Ambos usados en desinfección general
HALOGENADOS	Yodados	Soluciones de yodo Yodóforos	Tanto Para lavar como para desinfección profunda, utilizar espumas y soluciones yodadas
FENOLES	Bifenoles	Hexaclorofeno Triclosán	Pueden utilizarse para desinfección de equipos y material quirúrgico sensible
	Halofenoles	Cloroxilenol	
TENSIOACTIVOS	Aniónicos	Jabones	Productos de elección para el manejo y desinfección de material quirúrgico y como producto de elección para los operarios y profesionales
	Catiónicos	Derivados de amonio cuaternario	
METALES PESADOS	Sales de plata	Nitrato de Plata Sulfadiazina argéntica	Excelentes como desecantes y en el tratamiento de quemaduras.
	Mercuriales	Mercurocromo Mertiolato	Desinfección general de heridas, hay que tener en cuenta su manejo en animales silvestres por la coloración profusa que generan
OXIDANTES		Peróxido de hidrógeno	Para desinfección y lavado de heridas abiertas.

Agua destilada
Solución salina para lavados
Ungüento antiséptico

Material de Curación

Gasas
Apósito para ojos
Algodón laminado
Adhesivo tipo microporo
Vendas en rollo
Cinta dutch tape
Toallas higiénicas de maternidad

Tablillas de diferentes tamaños
Bandas de aluminio maleables
Torundas de algodón
Sondas urinarias de diferente tamaño
Pegante instantáneo
Colchas varias en material hipoalergénico

La medicación en un centro de fauna es un proceso complejo que va a depender de la valoración inicial y de las particularidades de cada especie sin embargo los siguientes elementos generales deberán estar incluidos en el botiquín de primeros auxilios incluyendo complementos alimenticios y nutricionales que pueden ser de gran valor en el restablecimiento de la condición inicial del paciente.

Eméticos
Antidiarreicos
Trimetropin sulfa
Antibióticos
Diuréticos
Aminophylline
Terramicina sln otica y oftálmica
antiinflamatorios no corticoides
Corticoides
Soya para bebés
Leche en polvo de diferentes tipos
Pedialyte
Antialérgico oral
Antialérgico inyectable
Antiespasmódico
Antihistamínico
Antimicótico crema
Líquido antipruriginoso-antihistamínico

Luego de ser atendido y valorado, el animal se aísla para evitar la posible transmisión o contagio de enfermedades a otros animales. De acuerdo a la información que se obtenga del animal

CUARENTENA

Entre más sepamos acerca de su origen, mejor será el criterio para el tiempo que deberá de estar en cautiverio, y dependerá del contacto que haya tenido con animales domésticos o exóticos y de la respuesta a los exámenes médico-veterinarios, la cuarentena puede ser corta o prolongada (30 a 90 días).

Exámenes Veterinarios: se somete al animal a exámenes médico-veterinarios para desechar la posibilidad de que porte patógenos o enfermedades que puedan transmitirse a las poblaciones silvestres.

Además, cuando no se conoce el origen de los animales a liberar, es absolutamente necesario realizar estudios taxonómicos de los mismos y comparar su linaje con los otros animales a liberar en el mismo lugar.

También se deben comparar los resultados de esos estudios con el linaje genético de las poblaciones de vida libre aún presentes en el sitio escogido para la liberación, esto con el fin de no mezclar subespecies.

Ambientación: el animal se ubica en una jaula o encierro amplio, que posea refugios, nidos, tarimas, ramas, plantas, etc., que imiten un ambiente natural lo mejor posible.

Así mismo, se colocan obstáculos para evitarle a los animales el contacto visual o auditivo con las personas (el lugar debe estar aislado del tránsito de personas y vehículos o máquinas; alejado de factores como animales domésticos o exóticos; luces nocturnas; sonidos, ruidos y olores producidos por humanos).

Por norma la célula deberá instituir la práctica de al menos dos exámenes básicos siempre y cuando el animal no presente síntomas que ameriten exámenes adicionales.

Examen de sangre que incluya cuadro hemático.

Coprológico de preferencia con algún método de concentración.

Tanto la toma de los exámenes como la valoración de los mismos le corresponde en conjunto con la historia clínica al profesional a cargo para determinar la duración de la cuarentena y los pasos a seguir.

Igualmente dentro de la elaboración de la historia clínica inicial deberán tenerse en cuenta aspectos relacionados con el peso del animal y su estado general, parámetros que medidos proporcionan criterios adicionales para el manejo de la cuarentena.

En conjunto con el biólogo, se evaluarán los resultados obtenidos durante la cuarentena y determinarán la terminación de la misma y el procedimiento de liberación a seguir.

Programa de Conservación de Especies Amenazadas (Flamenco Rosado), Musichi, Manaure - La Guajira



4.3.2 PROGRAMA DE CONSERVACIÓN DEL FLAMENCO ROSADO (*Phoenicopterus ruber ruber*) EN MUSICHI, MANAURE – LA GUAJIRA

DESCRIPCION DEL PROGRAMA PARA LA CONSERVACIÓN DEL FLAMENCO ROSADO – *PHOENICOPTERUS RUBER*

Generalidades de la Especie

Tabla 15. Ficha Técnica Flamenco Rosado

FICHA TÉCNICA	
Nombre común	Flamenco rosado, flamenco del Caribe.
Reino	Animal
Phylum	Cordados
Subphylum	Vertebrados
Clase	Aves
Orden	Phoenicopteriformes (Fenicopteriformes)
Familia	Phoenicopteridae (Fenicoptéridos)
Nombre científico (género y especie)	<i>Phoenicopterus ruber ruber</i>
Descripción del animal	<p>Flamenco, nombre común de cada una de las cinco especies de una familia de aves con patas muy largas y cuello largo y muy flexible, y hay pruebas fósiles que sugieren relación con las aves zancudas. Algo característico del flamenco es su pico que se curva bruscamente hacia abajo a partir de la mitad de su longitud; la mandíbula superior es estrecha y encaja en la mandíbula inferior como la tapa de una caja. Cuando se alimentan, los flamencos hunden la cabeza en el agua y la desplazan hacia atrás en posición invertida. Los bordes del pico tienen unas estrechas placas transversales llamadas lamelas o cerdas. La lengua, grande y carnosa, apretada contra el interior del pico, filtra el agua a través de las lamelas, extrayendo de ella los pequeños invertebrados y la materia vegetal de los que se alimenta. Tiene un color rosado con las puntas de las alas (primarias y secundarias) de color negro; ésta pigmentación se debe al tipo de alimento que consume. En los dedos tiene unas membranas interdigitales que no permiten que se hundan en el cieno. Su estatura media en posición levantada normal, varía de 0.80 a 1.50 metros aproximadamente, siendo realmente los machos mayores que las hembras, éstos no se diferencian por el color del plumaje o por las patas.</p>
Tipo de alimentación (herbívoro, carnívoro, omnívoro, etc.)	Es un animal omnívoro ya que puede comer semillas, algas, larvas de moluscos, crustáceos, gasterópodos y materia orgánica. La <i>artemia</i> , es un crustáceo que constituye su principal alimento y que le otorga el color rosado a sus plumas.
Tipo de reproducción sexual (ovípara o vivípara)	Ovípara. La nidada usual consiste de un huevo color blanco. Si la nidada se pierde es posible que vuelvan a tratar, aunque usualmente cambian de pareja. La incubación toma de 28 a 32 días y es efectuada por los dos padres.

Número de crías	Una cría.
Número de reproducciones	Los flamencos no anidan todos los años. El flamenco del Caribe se reproduce en aguas estancadas o en islas bajas de estanques poco profundos, salinas y lagunas, donde construye un montículo cónico de barro rematado por una pequeña depresión en la que deposita un huevo (rara vez dos). Las crías se alimentan de comida regurgitada por los padres durante 75 días, aunque pueden alimentarse por sí mismas al cabo de unos 30 días.
Duración de vida	Alcanzan la madurez sexual entre los dos y tres años, y son muy longevos; en estado silvestre se han registrado edades máximas de 27 años y de 50 años en cautiverio.
Descripción breve de su comportamiento	Son animales sociales, forman colonias o bandadas para realizar todas sus actividades: reproducción, defensa contra depredadores, búsqueda de alimentos y sitios de anidación.
Medio donde habita (acuático o terrestre)	Terrestre, acuático.
Tipo de ecosistema donde se encuentra	Lugares fangosos, lagunas costeras, rías, estuarios y bocas de mar.
Distribución geográfica de la especie	En América, la distribución del flamenco comprende la península de Yucatán, las Bahamas, las Antillas Mayores, la costa del Caribe en Colombia y Venezuela y en las islas Galápagos.
Características del medio físico (luz, temperatura, humedad, salinidad, altitud, etc.)	Áreas tropicales, aguas poco profundas de alta salinidad y suelos fangosos.
Mecanismos de adaptación	Se adapta por medio de sus patas largas y su pico grande y curvo, el cual usa (a modo de cuchara) para filtrar pequeñas plantas y animales del agua superficial de estanques, lagos y otras masas de agua.
Nivel trófico (consumidor primario, secundario o terciario)	Es un consumidor secundario ya que se alimenta de algas, crustáceos y otros microorganismos.
Categoría de protección o estatus (rara, amenazada, en peligro de extinción, extinta, sujeta a protección especial, etc.)	La Convención Internacional sobre Tráfico de Especies Silvestres en Peligro (CITES por sus siglas en Inglés), lista a los flamencos: caribeño, mayor, chileno, andino y de James, con necesidad de protección y los considera amenazados.
Factores que provocan que se encuentre en esta categoría	La piel rosada de este animal atrae mucho a los cazadores furtivos. También se encuentran amenazados por la destrucción de su hábitat, además de que se cambia la profundidad, salinidad o calidad del agua.
Acciones que se pueden tomar para la conservación de esta especie	Evitar la caza, cuidar su hábitat natural y crear reservas ecológicas donde esta ave pueda subsistir.

Descripción General. El Flamenco Rosa del Caribe (*Phoenicopterus ruber*) posee un cuello esbelto, largas patas y discretas manchas negras en las alas brillantes en tonos que varían del rojo al rosa y escarlata. Su encendida coloración es

producto de pigmentos carotenoides -como los de las zanahorias-, contenidos en invertebrados y algas, que como parte de la dieta consumen.

Hay en el mundo siete especies y cuatro subespecies de flamencos. Su color varía según la alimentación, que en lo fundamental incluye crustáceos, moluscos y algas con colorantes vegetales. La especie que habita en Colombia y en otras áreas del Caribe es de pigmentación rosada.

El flamenco está en la lista del libro rojo de las especies amenazadas y existen leyes y programas encargados de su protección y reproducción en algunos países del área. El flamenco rosado estuvo a un paso de la extinción. Hasta los años 70 del siglo XX, el ave aparecía, incluso, en las ofertas turísticas de caza.

Habita en lagunas costeras poco profundas, rodeadas por manglares, selva baja y barras arenosas poco accesibles, como suelos fangosos y salinas separadas del mar y casi libres de depredadores. Su alimento abunda en la zona y lo obtiene mediante un curioso método: Mete la cabeza en posición invertida dentro del agua, usa sus picos curvos a manera de cuchara, que ha evolucionado hasta ser una eficiente bomba para filtrar el alimento cuando el agua pasa por él, mientras la gruesa lengua bombea agua fangosa y expelle el lodo succionado en tanto retiene algas, diminutos crustáceos, *Artemia salina*; gasterópodos, *Cerithium sp* y diversas larvas de insectos.

El macho es similar a la hembra pues no existe dimorfismo sexual, y sólo es algo mayor que ésta. Las primeras manifestaciones del cortejo inician con la primavera y en cada temporada reproductiva realiza vistosas demostraciones: persigue a la hembra emitiendo sonidos guturales, eriza las plumas y dorsales hasta lograr copular durante escasos 15 segundos. La culminación de sus actividades es la reproducción y todo gira a su alrededor, como la exhibición prenupcial, la formación de la pareja, la construcción del nido, la incubación, el cuidado de los hijos y la obtención del alimento.

Ambos construyen sus nidos con ramitas, pasto, restos de cascarón y barro como elemento básico: son promotorios cónicos alineados sobre pequeños islotes o barras arenosas cerca del agua. Los nidos pueden medir hasta 30 cm de altura, y la pareja tarda en construirlo hasta 6 semanas. Ambos padres se toman turnos incubando el huevo por 26 a 31 días.

Los polluelos recién salidos del huevo tienen plumón gris o blanco, el pico recto y rojo, y patas rojas o rosas abultadas, permanecen en el nido por varios días y después caminan torpemente, y hasta la segunda semana se agrupan con otros pequeños para meterse al agua.. En estas colonias tan pobladas, los padres pueden reconocer a sus hijos por las vocalizaciones (voz). Los padres solo crían a su propio polluelo. Cuando los polluelos tienen entre 4 a 7 días dejan el nido, y forman junto con algunos adultos un grupo llamado crèche (cuna en Francés), el

cual es como una gran guardería para los pequeños flamencos. Los flamencos cambiarán de color de gris a rosado completamente para los tres años.

Todo lo hacen en grupo, lo cual favorece la puesta simultánea del mayor número posible de huevos. Aunque ambos parentales se turnan el nido, no siempre la reproducción es exitosa, pues la nidada puede ser perturbada por factores como huracanes, nortes, lluvias de verano, mareas altas que erosionan el nido o el ataque de depredadores. También influye el impacto causado por el hombre; como los visitantes, que reducen su tiempo óptimo de alimentación, el cableado eléctrico, los caminos, la contaminación, la ampliación de salinas y el desarrollo urbano sin planeación. No obstante, en la última década esta especie se encuentra en franca recuperación.

¿Se encuentran los flamencos en peligro de extinción?

No hace mucho tiempo, en 1924, el Flamenco de James se creía extinto. Esta especie de flamenco vive en lagunas salinas remotas en el altiplano de los Andes, y fue redescubierto ¡en 1957! Existen varias agencias oficiales que publican listas de especies en peligro de extinción, y cada agencia tiene su propio método para decidir el estado actual de las especies. Por ejemplo, ninguna especie de flamenco se encuentra listada como en peligro bajo el U.S Endangered Species Act. Algunas especies que se consideraban amenazadas, ahora se encuentran listadas como cercanas a ese estado. La Convención Internacional sobre Trafico de Especies Silvestres en Peligro (CITES por sus siglas en Inglés), lista a los flamencos caribeño, mayor, chileno, andino y de James como en necesidad de protección y los considera amenazados. La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales (IUCN por sus siglas en Inglés)/Unión Mundial de Conservación, lista a los flamencos andino y de James como especies de cuidado y en necesidad de protección legal.

En realidad, todas las poblaciones de flamencos pueden tener una rápida disminución en sus poblaciones, ya que viven en grupos grandes de gran población, en hábitats frágiles como son los humedales que pueden fácilmente contaminarse o fragmentarse (dividirse en espacios más pequeños).

El enemigo numero uno de los flamencos es el hombre, que destruye su hábitat de manera directa utilizando la tierra para otros propósitos, y de manera indirecta cambiando los procesos naturales que ocurren en esas tierras (la profundidad, salinidad o calidad del agua).

En Colombia hay pruebas de que existió en la Ciénaga de Zapatoza en el Cesar, Ciénaga Grande de Santa Marta, Isla Salamanca y en inmediaciones del Parque Tayrona en el Magdalena.

Hoy en día son frecuentes los mantos rosados que se pueden contemplar desde la carretera que de Riohacha conduce al Cabo de la Vela en comprensión de Bahía Honda, Manaure y Musichi. Al igual que en los légamos lacustres de Castilletes y Portete, a donde viajan guiados por el olfato en busca de alimentos. En estas zonas apareamiento se celebra en marzo y el empollamiento se calcula que transcurre entre abril y mayo.

Identificación

Tamaño: 107 a 122 cm (42 a 48 pulgadas)

Medida total de ambas alas abiertas: 152 cm (60 pulgadas)

Peso: 1150 gramos (7.8 lbs)

El Flamenco (*Phoenicopterus ruber ruber*) es una especie de ave fácil de distinguir por el color rosa de sus plumas, su cuello y patas ambos delgados, largos y rosados, sus dedos rojizos y por su peculiar pico amarillento en la base y negruzco hacia la punta. El plumaje de ambos sexos es similar. Los Flamencos jóvenes son de color blanco grisáceo, con alas y lomos más negruzcos. Los Flamencos adquieren el color rosáceo al ingerir crustáceos ricos en pigmentos carotenoides.

Aunque el Flamenco es un excelente nadador, por lo general se encuentra parado con la cabeza apuntando hacia abajo en aguas poco profundas donde acostumbra alimentarse. Para alimentarse, el Flamenco sumerge el pico y a veces hasta la cabeza con la parte de arriba hacia abajo, moviéndola de lado a lado para absorber agua y filtrar los alimentos con su pico y lengua.

Debido a su gran tamaño, el Flamenco tiene que correr para lograr elevarse y para aterrizar. El patrón de vuelo es recto y algo lento, mientras que su aleteo es constante y rápido. Al volar, las largas patas del Flamenco se extienden hacia atrás, mientras que la su largo cuello y cabeza se extienden hacia el frente.

El nombre común de esta especie "Flamenco" se deriva de la palabra flama, debido al color rojizo/rosáceo del plumaje. Existe un total de 5 especies de Flamencos alrededor del mundo. La especie caribeña *Phoenicopterus ruber* se le conoce simplemente como Flamenco, ya que es la única especie de Flamenco que habita en esta región. Los Flamencos producen varios sonidos fuertes y similares a los de los gansos.

Hábitat. Manglares, pantanos, lagunas y tierras anegadas de alta salinidad.

Hábitos. El Flamenco es un ave tímida que prefiere ambientes de humedales costaneros aislados y libres de la presencia humana y sus ruidos. Es un ave monógama y sociable, que prefiere mantenerse junto a otros miembros de su especie, formando a veces grandes colonias de hasta varios miles de individuos.

Las parejas de Flamencos establecen relaciones de larga duración. Se alimenta ingiriendo organismos que obtiene del agua, colocando su cabeza boca abajo y usando el pico y la lengua como un filtro, mientras mueven la cabeza de lado a lado. Los alimentos que filtra del agua consisten mayormente de crustáceos, moluscos, plankton, pequeños peces, larvas de insectos, algas y partículas vegetales. El Flamenco suele viajar grandes distancias en busca de un hábitat adecuado.

Anidaje. El Flamenco anida en colonias sobre el suelo de los bordes del fango húmedo de las lagunas. El Flamenco compacta el fango con el pico y las patas formando una plataforma elevada que por lo general mide de 4 a 20 pulgadas (10 a 51 cm) de altura. En algunas ocasiones, colocan ramitas secas en el hueco del nido. La hembra pone usualmente uno y raramente hasta dos huevos blancuzcos, cada uno de un tamaño aproximado de 91 x 55 mm (3.5 x 2.1 pulgadas).

La estación de anidaje de esta especie ocurre de marzo a julio. El periodo de incubación tiene una duración de 28 a 32 días y es realizado por ambos sexos.

Durante los primeros tres o cuatro días, ambos sexos alimentan los polluelos con un líquido nutritivo que proviene de las glándulas en sus sistemas digestivos. Los polluelos son agrupados con los demás polluelos de la colonia. Durante los primeros 40 días, los picos de los polluelos son derechos y pequeños. Comienzan a volar luego de 75 a 77 días de nacidos.

Distribución. El Flamenco es una especie caribeña cuya extensión territorial comprende a Cuba, La Española, algunas de las Islas Bahamas y las Antillas Menores, las costas de la Península de Yucatán, la costa norte de América del Sur, algunos cayos de la Florida y las Islas Galápagos.

La extensión territorial de esta especie a principios del siglo XIX incluía a Jamaica, Puerto Rico, y otras islas de las Antillas Menores donde en la actualidad ya no existe. Actualmente, en Puerto Rico y Jamaica se le considera como un visitante raro, en los cayos de la Florida se le considera como un visitante casual, y como un errante en la costa Este de Estados Unidos y en las demás Antillas Menores.

Medidas De Conservación. Es necesario que los gobiernos de la región del Caribe donde habita el Flamenco establezcan campañas educativas y proyectos para la investigación, conservación y protección de esta especie, su hábitat y sus fuentes de alimento.

Es importante que los gobiernos prohíban el relleno de manglares y humedales y propicien la reforestación de los antiguos bosques costaneros que fueron deforestados para usos agrícolas, muchos de los cuales ahora han caído en manos de desarrolladores poderosos. Se deben establecer medidas para prohibir o desincentivar la cacería, mediante multas más severas para los violadores y un

programa de exámenes y talleres compulsorios para reducir la cantidad de cazadores y asegurar que estos tengan un conocimiento adecuado sobre las aves. Además de un programa de identificación y conservación de las áreas de anidaje, descanso y alimentación de esta especie, es importante que se utilice el conocimiento que se adquiera sobre esta especie en la creación y acondicionamiento de lagunas y manglares, y la siembra de vegetación que puedan servir de hábitats para esta especie.

Las posibilidades de que esta especie pueda por si misma establecerse dependerá de que se acondicionen humedales costaneros, de tal forma que estos queden aislados, libres de ruidos u otros contaminantes generados por la presencia humana. Para esto, también es necesario que el humedal les provea una abundante fuente de alimento.

OBJETIVOS PROGRAMA DE CONSERVACIÓN

General

Proponer estrategias para la conservación y manejo del Flamenco Rosado (*Phoenicopterus ruber ruber*), mediante el desarrollo de actividades tales como la inclusión de actores dentro del proceso de conservación, educación ambiental y vinculación de las comunidades en el manejo de las población de flamencos para promover la investigación, conservación y aprovechamiento sostenible de la especie y su hábitat.

Específicos

- Evaluar y actualizar el estado de conservación de la población de flamenco en Musichi como base para proponer e implementar mecanismos de conservación y protección.
- Identificar y comprometer actores, rurales y urbanos, e instituciones con responsabilidad e interés en el manejo sostenible de la especie para fortalecer y optimizar los esfuerzos de manejo.
- Propender a un cambio de actitud dirigida a la conservación y uso sostenible de la especie mediante la educación, sensibilización y participación de las comunidades que comparten su hábitat.
- Propiciar la generación de empleo a través del Programa de Conservación y el aprovechamiento del mirador turístico existente en la zona.

A continuación se describe el Plan de Acción para el Desarrollo del Programa de Conservación del Flamenco Rosado, en la Localidad de Musichi, Municipio de Manaure, La Guajira.

PLAN DE ACCIÓN

Tabla 16. Plan de Acción Programa de conservación *Phoenicopterur ruber ruber*

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ACTIVIDADES	RESULTADOS ESPERADOS	INDICADORES	PLAZO
Proponer estrategias para la conservación y manejo del Flamenco Rosado (<i>Phoenicopterus ruber ruber</i>), mediante el desarrollo de actividades tales como la inclusión de actores dentro del proceso de conservación, educación ambiental y vinculación de las comunidades en el manejo de las poblaciones de flamencos para promover la investigación, conservación y aprovechamiento sostenible de la especie y su hábitat.	Evaluar y actualizar el estado de conservación de la población de flamenco en Musichi como base para proponer e implementar mecanismos de conservación y protección.	Establecimiento de Programa de Monitoreo.	Actividades de Monitoreo Ejecutadas.	No. De Monitoreos al Año.	Corto Plazo
		Investigación sobre la biología y dinámica y tamaño poblacional de la especie.	Biología, Dinámica y Tamaño poblacional del Flamenco Rosado estudiados.	No. De Estudios en Biología, Dinámica y Tamaño Poblacional.	Mediano
		Implementación de un Programa de Restauración del Hábitat del Flamenco Rosado.	Programa de Restauración del Hábitat del Flamenco Implementado.	No. de Programa de Restauración de Hábitats Planteados e Implementados.	Corto
		Programa de manejo In situ de la especie.	Programa de Manejo In situ del Flamenco Rosado Planteado y Desarrollado.	No. de Programa de Manejo In Situ.	Largo Plazo
		Protección de Sitios de Anidación.	Sitios de Anidación Protegidos.	No. de Sitios de Anidación Protegidos.	Mediano Plazo
	Identificar y comprometer actores, rurales y urbanos, e instituciones con responsabilidad e interés en el manejo sostenible de la especie para fortalecer y optimizar los esfuerzos de manejo.	Participación de las diferentes instituciones educativas de la zona.	80 – 100% de Instituciones Educativas Participando en el Programa de Conservación.	No. de Instituciones Educativas Participantes en el Programa de Conservación del Flamenco Rosado.	Largo Plazo
		Capacitación y Participación de Líderes, Promotores Ambientales y Autoridades Tradicionales en la Protección y conservación del Flamenco Rosado.	Líderes, Autoridades Tradicionales y Promotores Ambientales Capacitados y Participando del Programa de Conservación.	No. de Líderes, Promotores Ambientales y Autoridades Tradicionales Capacitadas y Participantes del Programa de Conservación.	Mediano Plazo
		Intervención de Instituciones Policivas, Ambientales y de Control, en el tráfico y captura de la especie.	Instituciones de Control, Policivas y Ambientales involucradas en el control de tráfico de flamenco.	No. de Instituciones Involucradas en el Control del Tráfico y Captura de Flamencos.	Largo Plazo

Continuación Plan de Acción

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ACTIVIDADES	RESULTADOS ESPERADOS	INDICADORES	PLAZO
Proponer estrategias para la conservación y manejo del Flamenco Rosado (<i>Phoenicopterus ruber ruber</i>), mediante el desarrollo de actividades tales como la inclusión de actores dentro del proceso de conservación, educación ambiental y vinculación de las comunidades en el manejo de las poblaciones de flamencos para promover la investigación, conservación y aprovechamiento sostenible de la especie y su hábitat.	Propender a un cambio de actitud dirigida a la conservación y uso sostenible de la especie mediante la educación, sensibilización y participación de las comunidades que comparten su hábitat.	Talleres de valores ecológicos, estéticos y económicos de las aves de la zona, en especial del Flamenco Rosado.	Talleres Desarrollados.	No. de Talleres Desarrollados.	Mediano Plazo
		Campañas educativas de Sensibilización para la conservación del Flamenco Rosado.	Personas Sensibilizadas en Conservación de Flamencos.	No. de Personas Sensibilizadas. No. de Campañas Educativas Desarrolladas.	Mediano Plazo
		Jornadas Ecológicas Educativas (Desarme de Caucheras, Elaboración de Murales, Videoconferencias, Jornadas de Aseo y Siembra de Mangle, etc.)	Desarrollo de Diferentes Jornadas Ecológicas.	No. de Jornadas Ecológicas Desarrolladas.	Mediano Plazo
	Propiciar la generación de empleo a través del Programa de Conservación mediante el desarrollo de actividades ecoturísticas.	Capacitación en Formulación de Proyectos Ecoturísticos al Administrador del Mirador Turístico y Diferentes Actores de las Comunidades.	Proyectos Ecoturísticos Formulados y Desarrollados.	No. de Personas capacitadas. No. de Proyectos Elaborados.	Mediano Plazo
		Promoción de la Zona de Musichi y el Mirador Turístico, para la oferta de planes de visita y observación de aves.	Promoción del Mirador Turístico y la Zona Musichi, a nivel local, regional y nacional.	No. Publicaciones Promocionales elaboradas. No. Visitantes en la Zona.	Mediano Plazo
		Creación de Centro de Acopio Artesanal en la Comunidad de Musichi.	Centro de Acopio Artesanal Creado.	1 Centro de Acopio Creado. No. de Productos Elaborados para el Centro de Acopio.	Mediano Plazo

5. BIBLIOGRAFÍA DE INVESTIGACIÓN

Arzuza, D. & M. I. Moreno. Aves Acuáticas en Colombia. Fundación Proaves, BirLife International y Waterbirds Conservational Council. Bogotá, Colombia. 69 p.

Franco, M. & Bravo, G. (2005). Áreas Importantes para la Conservación de Aves en Colombia. Pp. 117 – 282 en Bird Life International y Conservation International.

Hilty, S. L. & W. L. Brown. 2001. Guía de las Aves de Colombia. Cali. American Bird Conservancy, Sociedad Antioqueña de Ornitología. Universidad del Valle.

Johnston-Gonzalez, R., L. F. Castillo & J. Murillo. 2006. Conocimiento y Conservación de Aves Playeras en Colombia, 2006. Asociación Calidris. Colombia. 29 Páginas.

Municipio de Manaure. 2000. Plan de Ordenamiento Territorial.

Municipio de Manaure. 2002. Plan de Ordenamiento Territorial.

Naranjo, L. G., Aparicio, A. & Falk, P. 1998. Evaluación de Áreas Importantes para Aves Marinas y Playeras en el Litoral Pacífico Colombiano. Reporte Técnico. Fondo FEN. Cali, Colombia.

Negret A. J. 1994. Notas sobre los Chorlitos Migratorios en los alrededores de Popayán 5 (10): 8-10. Boletín SAO.

Renjigo, L.M., J.D. Franco-Maya, J.D. Amaya-Espinel, G.H. Kattan & B. López-Lanús. 2002. Libro Rojo de Aves de Colombia. Serie de Libros Rojos de Especies Amenazadas de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y Ministerio del Medio Ambiente. Bogotá, Colombia. 562 p.

Ridgely, R. S. y Tudor, G. (1994) The Birds of South America: vol. II, the suboscine passerines. Austin, TX: University of Texas Press.

Anexos