



CONTRIBUCIÓN AL CONOCIMIENTO DE LAS AVES DE LA RESERVA DE FORTUNA, CHIRIQUÍ, REPÚBLICA DE PANAMÁ.

Víctor H. Tejera N.

Universidad de Panamá, Departamento de Zoología, Museo de Vertebrados.

e-mail: vtejera@yupimail.com y museover@ancon.up.ac.pa

RESUMEN

En recorridos efectuados en 1984 en la Reserva de Fortuna y parte de sus alrededores, a lo largo de la carretera Chiriquí-Bocas que la atraviesa, también a lo largo del Lago Fortuna y del sendero que lleva hasta el Refugio Pata de Macho, encontramos un número plural de aves cuya diversidad incluyó una amplia gama de taxa y habitaban en distintos ambientes del área. Se les observó en el agua, en las riberas, en el piso del bosque, en el sotobosque y árboles. También estuvieron en el suelo desnudo o con llano y algunas exclusivamente en el aire. La principal actividad observada fue la alimentación, ya en el suelo, en la vegetación, en el agua o en el aire. Consumieron insectos, frutos y probablemente vertebrados. El número de individuos para cada taxón fue variable. Se registraron un total de 606 ejemplares, 102 especies, 29 familias y 12 órdenes. La especie más abundante fue *Streptoprocne zonaris* con 196 individuos, le siguió *Pyrrhura hoffmanni* con 100, ambas especies solamente se vieron en el aire. Las restantes estuvieron muy por debajo de estas cifras. La familia con mayor número de especies fue Emberizidae con 16, en tanto que la de mayor cantidad de individuos fue Apodidae con 196, seguida de Psittacidae con 100. El orden Passeriformes fue el que presentó mayor cantidad de individuos (244 = 40.26%), de especies (70 = 68.62%) y de familia (14 = 48.27%). Le siguieron en individuos Apodiformes con 220 (36.30%) y Psittaciformes con 100 (16.50%). Los demás estuvieron muy por debajo de estas cantidades. Se encontraron 11 especies migratorias, representadas por 42 individuos, siete familias y cuatro órdenes. Siempre estuvieron en cantidades inferiores a las locales. *Butorides virescens*, *Actitis macularia* y *Seiurus motacilla* se les observó únicamente asociadas al agua, en tanto que *Elanoides forficatus* e *Hirundo rustica* únicamente se les vió en el aire. Las demás especies migratorias se observaron en la vegetación. Se registran las cuatro primeras especies para el Lago Fortuna y nueve especies nuevas para el área. Todas las familias y órdenes que se observaron han sido previamente comunicados por Adames (1977).

PALABRAS CLAVES

Aves, censo, reserva, Fortuna, Chiriquí.

INTRODUCCIÓN

a- Antecedentes

Son pocos los trabajos sobre aves que se han llevado a cabo en las tierras altas occidentales de Panamá. Entre los más importantes, está el de Blake (1958), que versa sobre las aves del Volcán de Chiriquí; el de Eisenmann y Loftin (1972), que presenta un listado de las especies de las tierras altas del Oeste chiricano. También se destacan las obras de Wetmore (1965, 1968 y 1973), Wetmore, Pasquier y Olson (1984), en las que aparece material colectado en las tierras altas de todo el país. Ridgely (1976) anota especies que habitan estas regiones. Sin embargo, el único trabajo exclusivo sobre el área de Fortuna es el inventario realizado con motivo de la construcción de la Represa de Fortuna (Adames 1977). Además, hay algunos registros de la división continental Chiriquí-Bocas obtenidos en 1984, durante el I Curso de Campo de Ecología Tropical, y que incluyen cuatro reportes nuevos para el área (Universidad de Panamá y STRI. 1984).

b- Objetivos

El objetivo básico de este trabajo es determinar algunas de las especies que aún permanecen en el área y cuáles se detectan por primera vez. Además, pretendemos presentar la distribución de las especies encontradas, así como sus proporciones relativas y algunos aspectos relacionados con su actividad, los cuales pueden ser importantes en la conservación y manejo del área.

c- Descripción del Área

La Reserva de Fortuna está ubicada aproximadamente a los 8° 42' 15" N y 82° 11' 56" O en la Provincia de Chiriquí, en una sección de la Cordillera Central que limita al Norte con la Provincia de Bocas del Toro. La sección Este pertenece al Distrito de San Lorenzo, en tanto que la Oeste está en el de Gualaca. Destacamos el área del Poblado de Operadores, la carretera Chiriquí-Bocas, la región de la división continental y sus vecindades, el camino hacia el Refugio Pata de Macho y el Lago Fortuna con sus alrededores (Fig. 1).

El Poblado de Operadores (Los Planes) está constituido por decenas de casas de madera y lo rodea una vegetación arbustiva y arbórea dispersa, que se presenta en manchones separados por claros que están ocupados por diversos tipos de gramíneas. Hacia el Norte y el Este se inicia el bosque denso de la reserva, con una sección de amortiguamiento, también boscosa y próxima al poblado.

A lo largo de la carretera o ruta de la carretera, que es de grava, se observa suelo desnudo, gramíneas y malezas que crecen en las orillas, al igual que los arbustos y árboles, que constituyen el borde del bosque.

En la división continental y sus proximidades predomina el bosque; son escasos y muy pequeños los claros existentes. Estas áreas despejadas están a la orilla de la carretera y muestran el suelo desnudo o con una cubierta de plantas herbáceas, principalmente llano. También, están las áreas peladas, a causa de los movimientos de tierra producidos por las máquinas en la construcción de la carretera Chiriquí-Bocas.

El trayecto que va desde la carretera hasta el Refugio Pata de Macho presenta algunos sectores, relativamente pequeños, cubiertos únicamente de gramíneas. También, hay arbustos y árboles dispersos, pero su mayor extensión está poblada de bosque denso, aunque los árboles son mas bien bajos. Al inicio de esta vía, en el claro justo al borde de la carretera, se presentan, de manera casi permanente, ráfagas fuertes de viento. En su mayor parte, el recorrido se lleva a cabo en las faldas del Cerro Pata de Macho. Esta ruta atraviesa al Río Hornito que se encarga de drenar la sección y llevar el agua al lago.

El área del lago, formado al represar el Río Chiriquí, corresponde al espejo de agua y sus alrededores, que están prácticamente cubiertos de bosque. Únicamente se observa despejada de árboles y cubierta por herbáceas, la sección alterada por las máquinas durante la construcción de la carretera y del establecimiento del Campamento AOKI.

Es notable en esta reserva la abundancia de líquenes, musgos, helechos, orquídeas y bromelias en el piso y sobre otras plantas. Estas son más abundantes en el bosque alrededor del lago y en la división continental.

MATERIALES Y METODOS

Las observaciones se llevaron a cabo a pie y en automóvil en Los Planes (Poblado de Operadores) y a lo largo de la carretera que atraviesa la reserva hacia el Norte hasta 1 km., después de la divisoria de las aguas en la vertiente atlántica, del 3 al 9 de abril de 1984. La actividad se efectuó con prismáticos y a simple vista. También se hicieron algunos registros el 1 de noviembre del mismo año. En esta ocasión, las observaciones se llevaron a cabo desde

la carretera Chiriquí-Bocas hasta el Refugio Pata de Macho y se recorrió el lago en bote.

Cada individuo detectado se identificó, se le determinó el sexo cada vez que fue posible, se anotó la cantidad de ejemplares, su ubicación en el hábitat y la conducta al momento de la observación. La identificación de las aves se realizó con la ayuda de las obras de Robbins *et al.* (1966), Ridgely (1976), Wetmore (1965, 1968 y 1973) & Wetmore, Pasquier & Olson (1984). La actualización de la sistemática se ha efectuado con base en A. O. U. (1983), Ridgely & Gwynne (1993), Bostwick & Zyskowski (1998). Los nombres comunes utilizados incluyen traducciones de nombres en inglés, algunos nombres en español presentados por Wetmore (op. cit.), Adames (op. cit) y otros conocidos por el autor.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se registraron un total de 606 individuos entre vistos y escuchados, que se distribuyen en 102 especies, 29 familias y 12 órdenes (cuadro 1). Esto corresponde al 75% de las especies, 67.42% de las familias y 48.8% de los órdenes reportados en Adames (1977), con los cambios actuales en la nomenclatura (A.O.U. 1983, Ridgely & Gwynne 1993, Bostwick & Zyskowski 1998).

El orden más representativo fue Passeriformes con 14 familias, 70 especies y 244 individuos, seguido de Piciformes con tres familias, aunque en número de especies e individuos le siguió Apodiformes con 13 y 220 respectivamente. También fue muy representativa la presencia de Psittaciformes con 100 individuos. La dominancia de Passeriformes fue clara. La familia con mejor representación correspondió a Emberizidae, con 16 especies, seguida por Thraupidae con 13, Trochilidae con 12 y Tyrannidae con nueve. Las familias restantes estuvieron por debajo de estas cifras. Sin embargo, algunas se destacaron por la cantidad de individuos, como ocurrió en Psittacidae con 100 de *Pyrrhura hoffmanni* y en Apodidae con 196 de *Streptoprocne zonaris* (cuadros 2, 3 y 7).

En el espacio aéreo sobre el área y que nunca vimos posarse, se destacaron vencejos (*Streptoprocne zonaris*), pericos (*Pyrrhura hoffmanni*), gavilanes (*Elanoides forficatus*, *Buteo brachyurus* y *Leucopternis princeps*), gallotes (*Coragyps atratus*), palomas (*Columba fasciata* y *C. subvinacea*), tucán (*Aulacorhynchus prasinus*) y golondrinas (*Hirundo rustica*). Las golondrinas

Progne chalybea, *Pygochelidon cyanoleuca* y los azulejos *Thraupis episcopus* y *T. palmarum* presentaron individuos que siempre estuvieron en el aire y otros que ocuparon sitios diferentes en el área. Algunos de *P. chalybea* reposaban parados en el zinc del techo de una casa en el Poblado de Operadores o penetraban a su refugio en el mismo techo, bajo el zinc. Ejemplares de *P. cyanoleuca* entraban y salían de la casa del Centro de Operaciones. Algunos individuos de *T. episcopus* y *T. palmarum* se observaron reposando en la vegetación (cuadro 7).

Las demás especies del área se distribuyeron en el suelo, el agua y la vegetación, ya herbácea o arbórea del Poblado de Operadores, la Cordillera Central, trocha Pata de Macho, la Carretera Chiriquí-Bocas y el Lago Fortuna, donde se les observo alimentarse, reposar, espulgarse, refugiarse, asolearse, defender territorio, comunicarse mediante sonidos de cantos, chasquidos, movimientos y posiciones.

El área de la cordillera fue la que registró una mayor cantidad de individuos, esto estuvo determinado primordialmente por *S. zonaris* y *P. hoffmanni* que dominaban en el aire. Le siguió Los Planes, que a su vez presentó la mayor cantidad de especies, familias y órdenes. Este lugar tiene la característica de un ecotono donde hay bosques inalterados al Noreste (bosque protector de la reserva), bosque alterado y áreas abiertas en el mismo poblado, lo cual debió ser determinante para albergar la mayor diversidad. Es importante señalar que esta sección se estudió por más tiempo (cuadros 6 y 7). Por otra parte, las cifras relativamente bajas correspondientes al recorrido de la carretera que atraviesa toda la reserva están influidas por la velocidad del vehículo desde el cual observábamos y la cantidad de tiempo dedicado a las observaciones.

En las aves encontradas habían especies locales, migratorias y dos, que según Ridgely & Gwynne (1993), presentan individuos locales e individuos migratorios. Las especies locales predominaron sobre las migratorias, estuvieron representadas por 568 individuos, 93 especies, 26 familias y 11 órdenes. Lo cual representa el 93.72%, 91.17%, 89.65% y 91.66%, respectivamente, del total registrado en este trabajo (cuadros 1, 4 y 7).

Las visitas al área correspondieron a épocas del año en que las aves migratorias están en todo nuestro país. Durante abril, todavía pasan parte de las que regresan hacia el Norte, desde América del Sur y algunas permanecen en Panamá. En noviembre, algunas ya han llegado aquí y otras únicamente continúan su viaje hacia el Sur, procedentes de América del Norte.

Las aves migratorias estuvieron representadas por 42 individuos, distribuidos en 11 especies, siete familias y cuatro órdenes, correspondientes al 6.93%, 10.78%, 24.13% y 33.33%, respectivamente, del total de aves observadas. La especie migratoria con mayor número de individuos fue *H. rustica*, con 13, en tanto que la familia predominante fue Emberizidae, con cinco especies y 18 individuos. El orden más representativo correspondió a Passeriformes, con cuatro familias, ocho especies y 37 individuos (cuadros 1, 4 y 7).

De las especies migratorias detectadas, dos se asocian al agua (*Butorides virescens* y *Actitis macularia*): Una pertenece a las rapiñas y pasó sin detenerse (*Elanoides forficatus*); otra corresponde a una especie de mosquero pequeño y de llamado constante (*Contopus sordidulus*). También, observamos una golondrina que año tras año invade nuestras áreas abiertas, especialmente en las tierras bajas, pasando la mayor parte del día en el aire, moviéndose rápidamente en todas direcciones y a diferentes alturas (*Hirundo rustica*). Otra especie fue la del tórdido de pecho moteado, con hábitos terrestres, asociada al sotobosque y que puede encontrarse en toda la República (*Catharus ustulatus*). Por 1983, en el Volcán Barú, área relativamente cercana a la Reserva de Fortuna, se observó el flujo constante, por casi tres días seguidos, de grandes cantidades de individuos de esta especie, por lo cual tuvimos que retirar las redes. Esto ocurrió en las proximidades del área denominada Los Fogones, que está a la orilla de la carretera y a una altura aproximada de 3,100 metros sobre el nivel del mar. Los ejemplares se desplazaban principalmente a ras del suelo hasta 1.5 metros de altura, entre las plantas que, en su mayoría, eran arbustos de follaje denso. Las aves capturadas defecaban heces de color violeta muy oscuro, por la ingestión de los frutos maduros de dichas plantas. Otras migratorias correspondieron a cuatro especies de gusaneros que incluyeron a *Mniotilta varia*, que busca alimento en toda la planta, revisando tronco, ramas, hojas y frutos. *Vermivora peregrina* que busca artrópodos y sus larvas principalmente en el follaje. *Seiurus motacilla*, que está asociada a las corrientes de agua, y *Wilsonia canadensis*, que está en todo el territorio nacional, incluyendo tierras bajas y altas. Esta ave busca su alimento en el bosque, árboles y arbustos dispersos, incluyendo los de nuestras ciudades. Individuos de esta especie se han chocado contra vidrios de ventanas, puertas y paredes o han penetrado a las aulas de la Universidad de Panamá. También, estuvo presente *Icterus spurius*, que es común en tierras bajas con áreas abiertas, bosques claros, jardines de poblados y ciudades, donde se alimentan en plantas con flores.

Dentro de estas especies migratorias, *B. virescens* y *E. forficatus* presentan la particularidad de que también poseen poblaciones locales en nuestro país (Ridgely & Gwynne 1993).

Se observaron aves en toda la reserva desde el suelo, aguas y la vegetación hasta el espacio aéreo ubicado sobre el territorio. Las hubo piscívoras, insectívoras, necrófagas, raptoras, nectarívoras, frugívoras, gramnívoras y probablemente de otros hábitos alimenticios. Las que consumieron animales vivos (ej. *Actitis macularia*) pueden actuar como factor natural regulador de las poblaciones de las presas. Las que ingirieron animales muertos (ej. *Coragyps atratus*) participaron naturalmente en la desaparición y degradación de los cadáveres. Las que se alimentaron de la pulpa de ciertos frutos (ej. *Thraupis episcopus*), liberaron sus semillas y con esto probablemente facilitan la germinación. Las que consumieron frutos con todo y semilla (ej. *Chamaepetes unicolor*) someten dichas semillas a la acción de los jugos digestivos. Quizás estas sustancias pueden influir en la germinación. Al respecto, Morales (1985) encontró que únicamente las semillas de *Roystonea regia* (palma real) que habían estado en el sistema digestivo de *Turdus grayi* pudieron germinar. Aparte de esto, las aves transportan las semillas a otros sitios, con lo cual contribuyen a la dispersión de las plantas (ej. *T. grayi*). Las especies nectarívoras (ej. *Amazilia tzacatl*) y las que comen flores (ej. Psittacidae) o que contactan las flores al comer se convierten en agentes polinizadores, siendo ésta, quizás, la contribución más importante a la vegetación del parque, puesto que se está colaborando con la perpetuación de las especies.

Chamaepetes unicolor, *Columba fasciata* y *C. subvinacea* se encontraron en el área. Estas especies han sido y son perseguidas por pobladores humanos locales y visitantes para consumirlas como alimento. Es posible que algunas de las especies restantes también sean cazadas para este fin. Otras especies del área se capturan para adorno o mascotas debido a su coloración, sonidos, hábitos, apariencia poco común, hasta por superstición, trofeo de caza y demás. Es sabido que en el Neotrópico, así como en países fuera del Continente Americano, enormes cantidades de individuos de múltiples especies de aves silvestres son capturadas y se comercian para mascotas, zoológicos y otros fines. Estas prácticas, junto con la tala, la indolencia, la irresponsabilidad, la ignorancia, la falta de vigilancia, probablemente los sobornos y otros, darán al traste con muchas de las reservas en un futuro próximo.

El Lago Fortuna constituye un espejo de agua artificial relativamente reciente. Las observaciones efectuadas el 1 de noviembre de 1984 constituyen el punto de partida para el estudio a largo plazo de la colonización de este lago por las aves. Las especies encontradas fueron: *Butorides virescens*, *Actitis macularia*, *Serpophaga cinerea* y *Basileuterus fulvicauda*. Todos los individuos de estas especies se observaron cuando comían a la orilla del agua.

Al comparar trabajos previos (Adames, 1977; STRI, 1984) con nuestras observaciones, hemos registrado 89 especies, 29 familias y 12 órdenes de los reportados en estas publicaciones. Se encontraron 9 especies nuevas para el área, cuyos nombres anotamos a continuación: *B. virescens*, *C. ani*, *E. fulgens*, *E. platyrhynchum*, *S. albescens*, *L. affinis*, *T. larvata*, *Z. capensis* e *I. spurius* (cuadros 5 y 7).

Los detalles de las observaciones llevadas al cabo para órdenes, familias y especies se presenta a continuación:

Orden Ciconiiformes:

De este grupo, con especies asociadas al agua únicamente, observamos un ejemplar de la familia Ardeidae correspondiente a *Butorides virescens*. Estaba en la orilla sur del Lago Fortuna, comía en un sitio próximo al Campamento AOKI. Corresponde al primer reporte de esta especie para el lago. También encontramos al necrófago Cathartidae *Coragyps atratus*, cinco volaban sobre el poblado y sus vecindades.

Orden Falconiformes:

En este grupo de aves carnívoras y rapaces observamos miembros de Accipitridae, representados por tres *Elanoides forficatus*, un *Buteo brachyurus* y un *Leucopternis princeps*, que volaban a mediana altura sobre el área entre el lago y la división

continental. *Elanoides forficatus* es, además, una especie con individuos migratorios e individuos locales en nuestro país.

Orden Galliformes:

Algunas de nuestras especies de caza aún sobreviven en el país, porque habitan en regiones retiradas y de difícil acceso como son las tierras altas de la cordillera en Chiriquí. Es el caso de la pava negra, *Chamaepetes unicolor*, de la cual se observaron cinco juveniles en el dosel de árboles no mayores de

10 m, al otro lado del río Hornito, aproximadamente a 1200 m.s.n.m en el camino hacia Pata de Macho. En marzo de 1981, en el Volcán Barú, a unos 3,000 m de altura, se encontraron restos de un individuo (MVUP N° 1270) en el basurero del refugio del IRHE. Probablemente fue cazado para alimentación. El mismo día se observó otro ejemplar en la copa de árboles de seis a ocho metros de altura, a la orilla de la carretera, justo al frente del sitio llamado Los Fogones. Recientemente en Fortuna se colectó un ejemplar de esta especie (MVUP N° 1871) que había engullido frutos (corozos) verdes de palma *Scheelea*. Aparentemente, sólo se digiere la delgada cubierta de color verde, esto se da a medida que avanzan por el tracto digestivo. Estos corozos son grandes, pero la luz del tubo digestivo de estas aves es lo suficientemente ancha para que ellos sean desplazados a todo lo largo del sistema.

Orden Charadriiformes:

Únicamente estuvo representado por un ejemplar Scolopacidae migratorio de *Actitis macularia*. Comía en la orilla sur del Lago Fortuna en las proximidades del Campamento AOKI.

Orden Columbiformes:

La familia única Columbidae, constituida por aves perseguidas en el área por los cazadores para su consumo, estuvo representada por un ejemplar de *Columba fasciata* y cuatro de *C. subvinacea*, que pasaron volando sobre el Poblado de Los Planes y sus alrededores. El desplazamiento era sostenido, relativamente rápido y con aleteos constantes.

Orden Psittaciformes:

Fue muy notable en el área el perico *Pyrrhura hoffmanni* que en bandadas de hasta 25 individuos volaba frecuentemente sobre el área (poblado, división continental y otras partes de la reserva) sin detenerse y emitiendo su “grito” característico. En total, se observaron 100 ejemplares, seis en el poblado, tres bandadas de 11, 12 y 18 en la división continental y un grupo de 25 en los predios de Pata de Macho. Dos bandadas de siete y ocho cada una volaron sobre nosotros en la carretera cuando íbamos por el Centro de Operaciones y luego por el Vivero Forestal. Hubo 13 ejemplares sobrevolando la costa Norte del lago, aparentemente salieron de árboles próximos al embarcadero.

Orden Cuculiformes:

En este grupo de insectívoros, representados por su familia única Cuculidae, encontramos a *Piaya cayana* o puerquero y a *Crotophaga ani* o talingo. El primero estaba en áreas alteradas, con árboles bajos, dispersos y rastrojo a

orillas del río Hornito y en el Poblado Los Planes. Los tres talingos solo estuvieron en el poblado, cazaban insectos en plantas de papo (*Hibiscus rosa-sinensis*) del jardín. Esta especie se reporta por primera vez para el área.

Orden Caprimulgiformes:

Únicamente observamos una especie de Caprimulgidae, estuvo representada por dos ejemplares de *Nyctidromus albicollis* o capacho encontrados en el suelo del sector Oeste del poblado. Hacia las horas del crepúsculo vespertino logramos escuchar su silbido típico.

Orden Apodiformes:

Fue frecuente ver en la divisoria continental a *Streptoprocne zonaris*, vencejo grande de collar blanco, en grupos de siete a ocho individuos. En una ocasión observamos una bandada de mas de 100 individuos que se movían por la vertiente atlántica de la cordillera Chiriquí-Bocas. En total, se observaron 196 individuos. Esta fue la única especie de Apodidae observada.

Las 12 especies de la familia Trochilidae, estuvieron representadas por 23 individuos registrados en el área. Estos ejemplares estaban en el Poblado de Los Planes y sus alrededores, alimentándose en flores de papo (*Hibiscus rosa-sinensis*), trompeta de ángel (*Brumansia candida*), otras plantas ornamentales y diversas especies silvestres típicas del lugar, como orquídeas y bromelias. Aquí también se les vio reposar y espulgarse, se les escucharon sus gritos y zumbidos característicos. *Phaethornis guy*, *Eutoxeres aquila*, *Doryfera ludoviciae*, *Amazilia edward*, *A. tzacatl* y *Eugenes fulgens* sólo fueron observados aquí. *Eugenes fulgens* representa un nuevo registro para el área. Especies como *Glaucis hirsuta*, *Heliodoxa jacula* y *Phylodyce bryantae* se encontraron también por el camino al Refugio Pata de Macho, especialmente en las cercanías del Río Hornito. *Lampornis hemileucus*, *L. castaneiventris* y *Heliothryx barroti* también fueron vistos en claros y bordes de bosque a la orilla de la carretera Chiriquí-Bocas, por el área de la división continental.

Como es sabido, estas vistosas aves juegan un papel fundamental en la naturaleza, ya que, al contactar a las flores durante su alimentación, contribuyen a la polinización. Esta es una contribución a la reproducción y, por lo tanto, a la perpetuación de las especies vegetales de la zona.

Orden Trogoniformes:

Una vez cruzado el río Hornito a través del zarzo, en la ladera hacia el Refugio Pata de Macho, observamos varios ejemplares de *Trogon aurantiiventris*. Se trataba de una hembra que estaba posada aproximadamente a tres metros de altura, en árboles bajos y de dosel tupido, a la orilla de la trocha. Por esta misma ruta, se escucharon tres ejemplares adicionales.

Estas aves vistosas y mansas, no sólo dan colorido al bosque, sino que al consumir frutos pequeños cuyas semillas salen en las heces en distintos sitios de su territorio contribuyen a la dispersión de estas especies de plantas en el área. Por otra parte, hemos visto a algunos individuos de esta especie comer comejenes (Isoptera) y otros insectos, lo cual puede ser un aspecto importante en el control de las poblaciones de algunos de ellos.

Orden Piciformes:

Se encontraron cinco especies de cuatro familias. La mayoría son básicamente insectívoros, pero también pueden comer frutos. Estos hábitos alimenticios los hace fichas importantes del ecosistema por su papel en la dispersión de las semillas y en el control de poblaciones de artrópodos.

De la familia Momotidae, localizamos a *Electron platyrhynchum* o pájaro raqueta, en la vegetación de la rivera Oeste del Río Hornito, en el camino hacia Pata de Macho. Esta especie es un nuevo reporte para el área. En la familia Ramphastidae se observaron varios ejemplares de *Eubucco bourcierii* o capitán cabecirrojo, comían pequeñas bayas moradas o rojas, en un grupo de árboles en la división continental que quedaron en pie después de la tala durante la construcción de la carretera. Aquí también comían aves de otras especies. Además se observó un individuo de *Aulacorhynchus prasinus* o tucán verde, que pasó volando por una zona boscosa en las proximidades del poblado. En la familia Picidae encontramos sendos ejemplares de *Melanerpes pucherani* o carpintero cachetinegro y *Veniliornis fumigatus* o carpintero ahumado. Se localizaron en troncos y ramas bajas de la vegetación en las vecindades de la divisoria continental y en el borde boscoso de la orilla de la carretera próximo al Campamento AOKI. Se les vio alimentándose y espulgándose.

Estas especies anidan en oquedades de los árboles o las hacen horadando con su pico en la madera de plantas muertas. Estas plantas también les proveen artrópodos para alimentarse. Otras especies de aves de la región también

utilizan estos huecos para vivir cuando ya han sido abandonados.

Orden Passeriformes:

Este fue el grupo predominante ya que le registramos 14 familias, 70 especies y 244 individuos. Esto correspondió al 48.27% de las familias, al 68.63% de las especies y al 40.26% de los individuos encontrados por nosotros (cuadro 3). Representantes de este grupo estuvieron en todos nuestros sitios, rutas y hábitat donde se efectuaron las observaciones (cuadro 6).

En la familia Furnariidae encontramos 5 especies, de las cuales *Synallaxis albecens* se reporta por primera vez para la región. En el poblado se le escuchó el canto, principalmente al inicio de las mañanas y al final del atardecer. De *Cranioleuca erythroptis* y *Thrypadectes rufobrunneus*, observamos un ejemplar de cada uno en las proximidades del Refugio Pata de Macho; además, otro de este último fue visto por la división continental en las cercanías de la quebrada Arena. Un individuo de *Premnoplex brunnescens* se localizó a la orilla de la carretera en la vegetación, próxima a quebrada Alemán. De *Syndactyla subalaris* se observaron dos, uno en el piso del bosque en las afueras del poblado hacia el Norte y, el otro, cerca de la carretera, en el suelo del bosque próximo a la quebrada Frank.

En la familia Dendrocolaptidae encontramos 4 especies. De *Sittasomus griseicapillus* se vio un ejemplar en un árbol al Oeste del poblado y otro a la orilla de la carretera en el bosque protector, ubicado antes de la reserva. Buscaban alimento en troncos y ramas. Del *Glyphorhynchus spirurus* únicamente se encontró un individuo en la vegetación del borde del poblado y otro en troncos de los árboles de la división continental. El trepador manchado, *Xyphorhynchus erithropygius*, fue localizado en la vegetación del camino hacia Pata de Macho y por el área del Campamento AOKI. *Lepidocolaptes affinis* se encontró tanto en estos dos sectores como en la cordillera y siempre buscando alimento en troncos y ramas. Esta última especie es un nuevo reporte para el área. La alimentación de estas especies con base en insectos, los ubica como elementos importantes del ecosistema por su participación en el equilibrio de las poblaciones de estos invertebrados.

De Formicariidae sólo encontramos los hormigueros *Thamnistes anabatino* y *Terenura callinota*, ambos fueron observados a orilla de la carretera, en arbustos y árboles, donde buscaban alimento. También les vimos en la vegetación densa y sombreada, próxima al Río Hornito, por la ruta a Pata de

Macho. La *T. callinota* fue encontrada en una tercera sección del área que correspondió a las vecindades del Poblado de Operadores.

Una de las familias más comunes fue Tyrannidae, estas aves estuvieron representadas por nueve especies. Los dos ejemplares de *Serpophaga cinerea* fueron observados únicamente en plantas al borde del lago y del Río Hornito, pero a escasos centímetros de la superficie del agua. En las afueras del Poblado de Los Planes se encontró un ejemplar de *Mionectes olivaceus* en una sección de bosque alterado, con restos de sotobosque. *Mionectes oleaginea*, *Mitrephanes phaeocercus*, *Contopus lugubris*, *C. sordidulus* y *Tyrannus melancholicus*, se localizaron a lo largo de la carretera y en el poblado. Otra especie vista por la ruta de la carretera fue *Lophotricus piliatus*, el único ejemplar estaba en un sotobosque entre el poblado y el inicio de la reserva. *Mionectes oleaginea*, *M. phaeocercus* y *C. sordidulus* también fueron observadas en la periferia de los bosques dispuestos alrededor del Campamento AOKI y del lago en formación. Un par de *Myiodynastes hemichrysus* fue visto y oído en árboles ubicados en los predios del Refugio Pata de Macho. Este refugio estaba en un claro pequeño, cubierto de pasto. En general, los individuos de estas especies se vieron reposando, asoleándose, espulgándose, al acecho de la presa y cazando.

Schiffornis turdinus, incertae sedis, el único ejemplar fue localizado en sotobosque denso por la vía hacia el refugio de Pata de Macho.

Únicamente registramos una especie de Cotingidae, correspondió a *Procnias tricarunculata* conocido como pájaro campana. Un ejemplar fue observado y otro escuchado a distancia en el sector del Refugio Pata de Macho.

Pipridae estuvo representada por *Corapipo altera*, saltarín, observado en los bosques de la ladera del Cerro Pata de Macho en un sector de la trocha.

De la familia Vireonidae se observaron y escuchamos varios ejemplares del verdicillo menor, *Hylophillus decurtatus*. Tres estaban a la entrada de la reserva, área del letrero, en el follaje de árboles bajos ubicados a la orilla de la carretera, estaban con otras especies buscando insectos. Otros dos ocupaban el follaje de árboles a la orilla del poblado.

En la familia Corvidae, únicamente encontramos un individuo de *Cyanolyca cucullata*; estaba en la vegetación boscosa al borde de la Quebrada Arena, justamente en la división continental.

En Hirundinidae sólo registramos tres especies, cuyos 48 individuos estuvieron la mayor parte del tiempo en el aire capturando sus presas. Nuestra golondrina común *Progne chalybea* tenía una colonia en una de las primeras casas de madera del poblado. Se les escuchaba y se les veía entrar y salir por debajo del techo. Fue la más abundante, se le contaron un total de 25 ejemplares. *Pygochelidon cyanoleuca* se observó volando por la ruta de la carretera, especialmente desde la casa del Centro de Operaciones próxima a la Quebrada Alemán hasta la divisoria de las aguas. Se observaron a dos individuos refugiarse varias veces o llegar y salir por un hueco en el costado del Centro de Operaciones. La tercera especie de golondrina correspondió a *Hirundo rustica*, una golondrina migratoria que frecuentemente, se observó sobrevolando con rapidez y a diferentes alturas, en el área del Poblado Los Planes.

La familia Troglodytidae estuvo representada por 15 individuos de 4 especies. *Troglodytes aedon* sólo fue visto en el Poblado de Operadores. Dos ejemplares estaban muy activos buscando insectos en las casas de madera, a los otros tres se les vio comer Orthoptera, Lepidoptera y Araneae en el llano, matorrales, plantas del jardín y vecindades de las casas. En las mañanas y en las tardes se les escucho cantar muy seguido. Los tres individuos de *Troglodytes ochraceus* siempre se observaron en ramas con líquenes, musgos, helechos, orquídeas y bromelias. Uno estaba en las proximidades del poblado, otro en los bordes de la carretera y el último en el Campamento AOKI. De *Henicorhina leucophrys* observamos y escuchamos a dos individuos en la vegetación cercana al NE del poblado y cuatro en la ruta de la carretera por las quebradas La Mina, Alemán, Nelson y la Quebrada Burro en las cercanías del lago. En todos los casos, estuvieron en rastrojo denso a orillas del bosque. La otra especie observada y oída fue el ruiseñor de patas largas, cola corta y cabeza grande, *Microcerculus marginatus*. El único ejemplar registrado “silbaba” en el suelo del bosque secundario, muy alterado, en el borde del poblado.

De la familia Muscicapidae registramos seis especies en diferentes puntos de la región visitada. *Myadestes melanops*, conocido en el área como jilguero, siempre se escuchó en el dosel, pero no se pudo ver. Se encontró un ejemplar en la sección boscosa de la cordillera, detrás de la garita (refugio cordillera). Otro individuo estaba en el bosque del camino hacia Pata de Macho, después del Río Hornito. De *Catharus aurantiirostris* solamente vimos un ejemplar, el cual estaba en el suelo al borde del bosque que circunda al Campamento AOKI. También encontramos *Catharus ustulatus*, siempre se vieron en el

sotobosque, principalmente en el suelo. Uno estaba en el poblado, otro en el vivero forestal y uno en el embarcadero del lago. De *Turdus plebejus* únicamente localizamos un individuo, estaba en los árboles del borde del bosque en el vivero forestal. La kaj-ka común, *Turdus grayi*, fue vista en el poblado. Fueron dos ejemplares que andaban tanto en el suelo como sobre los papos (*Hibiscus rosa-sinensis*), en las trompetas de ángel (*Brugmansia candida*), los nances (*Byrsonima crassifolia*) y otros. De *Turdus assimilis* ó kaj-ka gargantiblanco, observamos cinco en la copa de los árboles al Norte y al Este del poblado. Los restantes se encontraban en la ruta de la carretera, tres estaban en el bosque de la Quebrada Alemán, uno en el área del vivero forestal y dos en Quebrada Honda, después del lago. De Thraupidae encontramos 51 individuos y trece especies, fue una de las familias más abundante y la mayoría de los ejemplares eran muy vistosos y activos. Ninguna especie era migratoria y tres se registran por primera vez en el área.

A la orilla de Quebrada Arena, al borde de la carretera, había un grupo de *Chlorospingus ophthalmicus* o frutero rastrojero común. Eran seis individuos que recorrían el follaje de árboles bajos y arbustos. Cuatro de estos “gritaban” en la copa de árboles de seis a ocho metros, después del Río Hornito, en el camino hacia Pata de Macho.

Otra especie encontrada fue *Chlorospingus flavigularis* o frutero de rastrojo, con la garganta amarilla. Eran tres individuos que se movían a unos cuatro metros de altura en un árbol de aproximadamente ocho metros, ubicado a la orilla de un claro en la cordillera y detrás del llamado refugio de la cordillera. En este mismo árbol se observaron otras especies de aves buscando alimento. Un grupo de tres hembras y un macho de *Chrysothlypis chrysomelas*, conocido comúnmente como frutero negro-amarillo, fueron vistos en árboles y arbustos al borde del poblado. El bin bin de corona canela o *Euphonia annae* fue observado en pareja, estaban en arbustos de aproximadamente 1.5 m y en árboles bajos presentes en claros del poblado. Dos ejemplares de *Tangara florida* o frutero esmeraldino fueron vistos en el follaje de árboles del poblado. Dos hembras y un macho comían frutos negros (morados) y rojizos en un grupo de árboles con altura de nueve metros, aproximadamente, dispuestos en medio de una zona arrasada por las máquinas a la orilla de la carretera y a un km de la división continental, en la vertiente atlántica (Bocas del Toro).

La *Tangara icterocephala*, conocida también como frutero de cabeza amarilla, estaba con otras especies en árboles próximos al poblado. También

fueron encontrados tres ejemplares de *Tangara larvata* o siete colores, permanecía en árboles bajos y arbustos del poblado. Al igual que *T. florida*, la *T. guttata*, estaba con otras especies comiendo frutos de jugo rosado-morado en el mismo grupo de árboles dejados por las máquinas a la orilla de la carretera, a un km norte de la división continental. En estos árboles también comían *Piranga flava*, *Bangsia arcaei* y *T. gyrola*, con dos individuos cada una, en tanto que *Thraupis episcopus* y *T. palmarum* presentaron tres.

Además, de cada una de las cuatro últimas especies, se observó un ejemplar en la copa de los árboles del poblado. Por último, de *T. episcopus* y *T. palmarum*, se vieron dos individuos volando sobre éste caserío.

De Emberizidae observamos ejemplares de las sub-familias Parulinae, Coerebinae, Emberizinae e Icterinae.

Parulinae estuvo representada por ocho especies de gusaneros de los cuales cuatro eran migratorios. Estos incluyeron los siguientes: *Vermivora peregrina*, gusanero verdeolivo-blanquecino, que recorría activamente las ramas, principalmente las secciones donde estaban las hojas. Un ejemplar estaba en árboles al borde del lago, otro cerca de la carretera en el área del Campamento AOKI, otro en el vivero forestal y dos en plantas del jardín en el poblado. *Mniotilta varia* o gusanero azebrado se observó recorriendo las ramas y los troncos de los árboles buscando alimentos (insectos). Un ejemplar fue visto en el área del Centro de Operaciones, otro en el vivero forestal y otro en quebrada Bonita. Todas estas localidades a la orilla de la carretera. Hubo un último individuo observado en la vegetación dispersa del poblado. *Seiurus motacilla*, gusanero arroyero de Louisiana, uno se vio a la orilla del Río Chiriquí, en una sección desnuda de la ribera muy próxima al agua, en el camino hacia el refugio de Bijao. Otro individuo estaba sobre una roca sobresaliente en el Río Hornito. Ambos cazaban.

Dos ejemplares de *Wilsonia canadensis*, gusanero acollarado, fueron localizados a la orilla de la carretera, uno por el área del Centro de Operaciones en la Quebrada Alemán, en árboles de aproximadamente tres metros, y otro en el Campamento AOKI, donde comía con otras especies en ramas bajas de los árboles situados al borde del bosque. Otros tres estaban en el poblado, revisaban principalmente las hojas de árboles y arbustos.

Las cuatro especies restantes de esta sub-familia corresponden al grupo local. Estas fueron: *Parula pitiayumi* (gusanero tropical), *Myioborus miniatus*

(candela gargantirostris), *Basileuterus tristriatus* (gusanero tres rayas) y *B. fulvicauda* (gusanero de agua). Todos buscaban alimento. Del primero, únicamente vimos dos ejemplares, uno estaba en árboles de la cordillera y el otro, también en árboles pero del poblado. De *M. miniatus*, localizamos tres individuos, dos comían en un grupo poliespecífico en el follaje de árboles ubicados al borde del claro, cercano al refugio de la cordillera, justo a la orilla de la carretera. El otro ejemplar estaba en un árbol de la orilla del Río Hornito, en el camino a “Pata de Macho”. *Basileuterus tristriatus* se movía en rocas desnudas o cubiertas por musgos, helechos, orquídeas y restos vegetales en descomposición que yacían en el piso del bosque de la cordillera Chiriquí-Bocas. Al igual que la mayoría de las especies encontradas justo en la cima de la cordillera, se notó que viajaban o se desplazaban en grupos multiespecíficos y coincidía, frecuentemente, con el paso de brisa fría y neblina. Otros miembros de esta especie se localizaron a la orilla de la carretera en el sotobosque de las quebradas Las Minas, Alemán, Nelson, Samudio y Arena. *Basileuterus fulvicauda* siempre estuvo asociado al agua. Un ejemplar se desplazaba entre raíces en la orilla del lago y justo al nivel del agua. Esta observación se dió en el punto donde terminaba el río y comenzaba el lago. El animal cambiaba activamente de lugar persiguiendo a sus presas. Otro fue encontrado llevando a cabo la misma acción pero ahora a la orilla del agua, entre piedras del Río Hornito en el paso hacia “Pata de Macho”.

Para Coerebinae, únicamente vimos un ejemplar del mielero *Coereba flaveola*. Se movía vivázmente en las ramas de un árbol de cuatro metros, que yacía en un claro pequeño cuyo suelo estaba cubierto de hierbas bajas y cercano al Río Hornito.

De la sub-familia Emberizinae observamos seis especies. Al *Lysurus crassirostris*, pinzón de la cara sucia, se le observó un ejemplar en el sotobosque, de la orilla del Río Hornito. Otro, también en sotobosque pero muy cerca del poblado, hacía el N.E. *Buarremon brunneinucha*, rastrojero de mancha castaña en la nuca, se observó en el camino hacía el refugio de Pata de Macho.

Fueron cuatro individuos que separadamente buscaban alimento, tanto en el suelo como en las partes bajas del sotobosque.

Oryzoborus angolensis, o arrocero de pico grueso, estuvo representado únicamente por un macho adulto que estaba posado en un alambre de la cerca

de la entrada del poblado. De *Sporophila americana*, arrocero de collar blanco común, se vieron y escucharon un macho y una hembra adultos en las hierbas y el suelo a orillas de la carretera justo al frente del poblado. Otras dos hembras y un macho adultos también comían en el suelo y de las hierbas en el poblado. Un macho de *Tiaris olivacea* o “yerbero” estaba en la espiga de una planta de aproximadamente un metro de altura a la orilla de la carretera y muy cerca del poblado. Un macho y una hembra estaban posados en una hierba, a una altura aproximadamente de 75 centímetros del suelo, a la entrada del poblado. Tres individuos de *Zonotrichia capensis*, gorrión de collar marrón de tierras altas, se observó en el suelo y sobre las viviendas del poblado. Estos ocasionalmente “gritaban”, se movían activamente y a ratos reposaban.

Para Icterinae solamente registramos dos individuos, se trató de una hembra y un macho de *Icterus spurius* que fueron vistos en árboles bajos, llenos de flores amarillas en el jardín del poblado.

En la familia Cardinalidae detectamos nueve especies y 23 individuos, todos locales. Dos ejemplares de *Saltator maximus* ó saltador gorgianteado se detectaron en el poblado. Uno reposaba en ramas medias de un árbol de aproximadamente cuatro metros y el otro fue escuchado hacia el borde del caserío. *Caryothraustes poliogaster* o pico grueso verdiamarillo se observó durante la mañana en el lado caribe de la cordillera. Fueron tres individuos que comían separadamente, pero junto con otras especies en el dosel de un grupo de árboles. De *Pheucticus tibialis*, conocido comúnmente como pico grueso amarillo, sólo observamos un ejemplar. Estaba en el follaje de plantas del poblado.

En la colección de referencia del Museo de Vertebrados reposan las pieles de 10 especies de aves colectadas en la reserva de Fortuna, por Fernando Arosemena y Marlon Olmos en noviembre de 1987.

A continuación presentamos el listado de dichas especies:

<i>Butorides</i>	1092	4-XI-87	Sitio de presa
<i>virescens</i>	(MVUP)		
<i>Baryphthengus</i>	1085	2-XI-87	Sitio de presa
<i>martii</i>	(MVUP)		
<i>Piranga rubra</i>	1089	2-XI-87	Sitio de presa

	(MVUP)		
<i>Tyrannus</i>	1094	20-XI-	Sitio de presa
<i>melancholicus</i>	(MVUP)	87	
<i>Oporornis</i>	1093	20-XI-	Sitio de presa
<i>philadelphia</i>	(MVUP)	87	
<i>Vermivora</i>	1087	2-XI-87	Sitio de presa
<i>peregrina</i>	(MVUP)		
<i>Chloroceryle</i>	1091	2-XI-87	Área del
<i>americana</i>	(MVUP)		proyecto (Fortuna)
<i>Basileuterus</i>	1086	2-XI-87	Área del proyecto
<i>fulvicauda</i>	(MVUP)		(Fortuna)
<i>Tangara</i>	1088	2-XI-87	Área del proyecto
<i>icterocephala</i>	(MVUP)		(Fortuna)
<i>Euphonia anaeae</i>	1090	2-XI-87	Área del proyecto
	(MVUP)		(Fortuna)

CONCLUSIONES

Se encontraron 606 individuos de 102 especies, 29 familias y 12 órdenes. *Streptoprocne zonaris* fue la especie más abundante en cuanto al número de individuos. La familia Emberizidae prevaleció con la mayoría de las especies, en tanto que Apodidae predominó en número de individuos. Passeriformes fue el orden dominante, presentó la mayor cantidad de individuos, especies y familias.

Las aves se distribuyeron en el suelo, el agua, hierbas, arbustos, árboles y en el espacio aéreo (aire) sobre la región. Hubo 10 especies que solamente fueron detectadas en el aire. La principal actividad observada fue la alimentación.

La mayor cantidad de especies, familias y órdenes fue registrada en el Poblado de Operadores. Pero el mayor número de individuos correspondió al espacio aéreo sobre la cordillera.

Registramos 11 especies de aves migratorias, siempre estuvieron menos representadas que las locales. *Hirundo rustica* fue la más abundante.

Se observaron especies piscívoras, insectívoras, necrófagas, carnívoras (rapaces), nectarívoras, frugívoras y gramnívoras. Se registran las cuatro primeras especies para el Lago Fortuna. Observamos varias especies de caza, entre ellas alguna del tipo que se comercian para mascotas.

Se observaron las 89 especies, 29 familias y 12 órdenes comunicados anteriormente por Adames (1977) y todo lo registrado por la Universidad de Panamá y STRI (1984).

Butorides virescens, *Crotophaga ani*, *Eugenes fulgens*, *Electron platyrhynchum*, *Synallaxis albescens*, *Lepidocolaptes affinis*, *Tangara larvata*, *Zonotrichia capensis* e *Icterus spurius* son especies nuevas para la reserva.

RECOMENDACIONES

Esta reserva, al igual que toda área protegida, exige una vigilancia rigurosa para evitar la tala, la caza y cualquier otra actividad humana que cause perjuicio a la conservación. Los bosques protectores siempre deben estar presentes y en óptimas condiciones. Deben aplicarse, al pie de la letra, todas las disposiciones que aparecen en las leyes. La reserva debe ser estudiada permanentemente, para que cumpla su cometido como apoyo a la eficiencia de la hidroeléctrica; también, puede ser un centro de capacitación y búsqueda de información para científicos que ayuden posteriormente a resolver problemas nacionales y quizás de otros países. El manejo y conocimiento adecuado del área puede dar cabida a un turismo que aparte de producir relajamiento emocional y beneficios económicos a las personas, las instruya y eduque en diferentes aspectos de la conservación funcional. Al final, todo esto debe contribuir a una mejor calidad de vida para los ciudadanos de nuestro país.

ABSTRACT

A great diversity of the avian fauna is reported from observations in 1984 in Reserva Fortuna and its surroundings (including Chiriquí-Bocas transisthmian highway, Lago Fortuna and the trail to Pata de Macho). Six hundred and six individuals in 102 species of 29 families and 12 orders were recorded. They were observed in different habitats and substrates (aquatic, along river shores, forest floor, bare soil, trees and understory vegetation. Some were only observed during their flight). The main activity they displayed was feeding. They fed on fruits, insects and probably also vertebrates. *Streptoprocne zonaris* was the most numerous abundant species in number of individuals with 196 followed by *Pyrrhura hoffmanni* with 100. These two species were observed only during their flight. Emberizidae was family with the highest numbers of species with 16. Apodidae had the highest numbers of individuals with 196, followed by Psittacidae with 100. Passeriformes was the order with the highest number of individuals (244 = 40.27%), species (70 = 68.62%) and families (14 = 48.27%). Apodiformes and Psittaciformes followed with 220 (36.30%) and 100 (16.50%) individuals, respectively. Eleven migratory species represented by 42 individuals in seven families and four orders were registered. In number of species and individuals these birds were always

below the quantities registered for local birds. *Butorides virescens*, *Actitis macularia* and *Seiurus motacilla* were seen associated with water, but *Elanoides forficatus* and *Hirundo rustica* were observed in the air only. The others migratory species were founded on the vegetation. Four species are reported for the first time for Lago Fortuna and nine additional ones are new for the area. All families and orders recorded have been previously reported (Adames 1977).

REFERENCIAS

Adames, A. J. 1977. Evaluación Ambiental y Efectos del Proyecto Hidroeléctrico Fortuna. Lotería, N° 254, 255 y 256: 247-58.

American Ornithologists' Union. 1983. Check-list of North American Birds, 6th edition. Allen Press, Lawrence, Kansas. 877 pgs.

Blake, E. R. 1958. Birds of Volcán de Chiriquí, Panamá. Fieldiana: Zool., 36(5): 499-577.

Bostwick, K. S. & Zyskowski, K. 1998. Nuevos cambios en la taxonomía y nomenclatura de aves mesoamericanas. Mesoamericana, 3(1): 21-24.

Eisenmann, E. & Loftin, H. 1972. Field Checklist of the Western Chiriquí Highlands, Panamá, 2nd ed. Russ Mason's Flying Carpet Tours, Inc. Kissimmee, Florida.

Morales, J. 1985. Estudio de Diversos Aspectos de la Vida del *Turdus grayi* (Bonaparte, 1837) en Panamá. (Passeriformes: Turdidae). Universidad de Panamá. 66 páginas.

Ridgely, R. S. 1976. A Guide to the Birds of Panama. Princeton University Press. New Jersey. 394 pp.

_____ & Gwynne, J. 1993. Guía de las aves de Panamá, incluyendo Costa Rica, Nicaragua y Honduras. Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza (ANCON). Colombia. 614 pgs.

Robbins, Ch.; Bruun, B.; Zim, H. & Singer, A. 1983. A Guide to Field Identification Birds of North America. Golden Press. New York 360 pp.

Universidad de Panamá & Smithsonian Tropical Reserach Institute. 1984. Primer Curso de Campo en Ecología Tropical (9 de marzo al 10 de abril). Panamá, República de Panamá.

Wetmore, A. 1965,1968 y 1973. The Birds of the Republic of Panama. Smithsonian Miscellaneous Collection 150 (1-3): 1-483, 1-605 y 1-631.

_____, Pasquier, r. & Olson, S. 1984. The Birds of the Republic of Panama. Smithsonian Miscellaneous Collection. 150(4): 1-670.

Recibido noviembre del 2000, aceptado enero del 2001.

AGRADECIMIENTO

Se le agradece a los colegas Rafael R. Rincón, Rolando Jaramillo, Felix Nuñez y a los técnicos del Museo de Vertebrados, Lic. Darío Córdoba y Vanessa Sánchez, la colaboración prestada.

Cuadro 1. Cantidad de individuos, especies, familias y ordenes de aves locales y migratorias. Fortuna, Chiriquí, 1984.

	INDIVIDUOS	ESPECIES	FAMILIAS	ORDENES
* LOCALES	568	93	26	11
*MIGRA TORIAS	42	11	7	4
TOTAL	606	102	29	12

* Hay 4 individuos que pueden ser locales o migratorios

Cuadro 2. Cantidad de individuos, cantidad de especies y sus porcentajes respectivos para cada familia. Fortuna, Chiriquí, 1984.

FAMILIAS	CANTIDAD DE INDIVIDUOS	%	CANTIDAD DE ESPECIES	%
Ardeidae	1	0.16	1	0.98
Cathartidae	5	0.83	1	0.98
Accipitridae	5	0.83	3	2.94
Cracidae	5	0.83	1	0.98
Scolopacidae	1	0.16	1	0.98
Columbidae	5	0.83	2	1.96
Psittacidae	100	16.50	1	0.98
Cuculidae	5	0.83	2	1.96
Caprimulgidae	2	0.33	1	0.98
Apodidae	196	32.34	1	0.98
Trochilidae	24	3.96	12	11.77
Trogonidae	4	0.66	1	0.98
Momotidae	1	0.16	1	0.98
Ramphastidae	4	0.66	2	1.96
Picidae	4	0.66	2	1.96
Furnariidae	7	1.15	5	4.90
Dendrocolaptidae	9	1.48	4	3.92
Formicariidae	5	0.83	2	1.96
Tyrannidae	21	3.46	9	8.82
Cotingidae	2	0.33	1	0.98
Pipridae	2	0.33	2	1.96
Vireonidae	5	0.83	1	0.98
Corvidae	1	0.16	1	0.98
Hirundinidae	48	7.92	3	2.94
Troglodytidae	15	2.48	4	3.92
Muscicapidae	20	3.30	6	5.88
Thraupidae	51	8.42	13	12.75
Emberizidae	52	8.58	16	15.69
Cardinalidae	6	0.99	3	2.94
TOTAL	606	100	102	99.99

Cuadro 3. Cantidad de individuos, de especies, de familias y sus porcentajes respectivos para cada orden.
Fortuna, Chiriquí, 1984.

ORDENES	CANTIDAD DE INDIVIDUOS	%	CANTIDAD DE ESPECIES	%	CANTIDAD DE FAMILIAS	%
Ciconiformes	6	0.99	2	1.96	2	6.89
Falconiformes	5	0.82	3	2.94	1	3.45
Galliformes	5	0.82	1	0.98	1	3.45
Caradriformes	1	0.16	1	0.98	1	3.45
Columbiformes	5	0.82	2	1.96	1	3.45
Psittaciformes	100	16.50	1	0.98	1	3.45
Cuculiformes	5	0.82	2	1.96	1	3.45
Caprimulgiformes	2	0.33	1	0.98	1	3.45
Apodiformes	220	36.30	13	12.74	2	6.89
Trogoniformes	4	0.66	1	0.98	1	3.45
Piciformes	9	1.48	5	4.90	3	10.34
Passeriformes	244	40.26	70	68.63	14	48.27
TOTAL	606	99.96	102	99.99	29	99.99

Cuadro 4. Aves migratorias encontradas.
Fortuna, Chiriquí, 1984.

ESPECIE	CANTIDAD DE INDIVIDUOS	FAMILIA	ORDEN
<i>Butorides virescens</i>	1	Ardeidae	Ciconiiformes
<i>Elanoides forficatus</i>	3	Accipitridae	Falconiformes
<i>Actitis macularia</i>	1	Scolopacidae	Charadriiformes
<i>Contopus sordidulus</i>	3	Tyrannidae	Passeriformes
<i>Hirundo rustica</i>	13	Hirundinidae	Passeriformes
<i>Catharus ustulatus</i>	3	Muscicapidae	Passeriformes
<i>Mniotilta varia</i>	4	Emberizidae	Passeriformes
<i>Vermivora peregrina</i>	5	Emberizidae	Passeriformes
<i>Seiurus motacilla</i>	2	Emberizidae	Passeriformes
<i>Wilsonia canadensis</i>	5	Emberizidae	Passeriformes
<i>Icterus spurius</i>	2	Emberizidae	Passeriformes

Cuadro 5. Nuevos reportes de aves para el área de Fortuna, Chiriquí, 1984.

ESPECIE	CANTIDAD DE INDIVIDUOS	FAMILIA	
		FAMILIA	ORDEN
<i>Butorides virescens</i>	1	Ardeidae	Ciconiiformes
<i>Crotophaga ani</i>	3	Cuculidae	Cuculiformes
<i>Eugenes fulgens</i>	1	Trochilidae	Apodiformes
<i>Electron platyrhynchum</i>	1	Momotidae	Piciformes
<i>Synallaxis albescens</i>	1	Furnariidae	Passeriformes
<i>Lepidocolaptes affinis</i>	3	Dendrocolaptida	Passeriformes
<i>Tangara larvata</i>	3	Thraupidae	Passeriformes

Cuadro 6. Cantidad de individuos, especies, familias y órdenes en cada localidad.
Fortuna, Chiriquí, 1984.

	Los Planes	Cordillera Chiriquí-Bocas	Recorrido Pata de Macho	Carretera	Área del Lago	Total
Individuos	150	282	65	80	29	606
Especies	61	26	27	31	16	102
Familias	18	12	15	12	10	29

Cuadro 7. Lista de Aves observadas del 3 al 9 de abril y el 1 de noviembre. Fortuna, Chiriquí, 1984.

Categoría Taxonómica y Taxón	Los Planes	Cordillera Chiriquí-Bocas	Recorrido Pata de Macho	Carretera	Área del Lago	Aire	Nuevos Reportes	Referencia	
								Adames 1977	Universidad de Panamá y STRY, 1984.

ORDEN:

CICONIIFORMES

Familia: Ardeidae

** E: *Butorides virescens* - - - - - **1** - + - -

Familia: Cathartidae

E: *Coragyps atratus* **5** - - - - - **5** - - + -

ORDEN:

FALCONIFORMES

Familia: Accipitridae

** E: *Elanoides forficatus* - **3** - - - - - **3** - - + +

E: *Leucopternis princeps* - **1** - - - - - **1** - - + -

E: *Buteo brachyurus* - **1** - - - - - **1** - - + -

ORDEN: GALLIFORMES

Familia: Cracidae

E: *Chamaepetes unicolor* - - - **5** - - - - - - + -

ORDEN:

CHARADRIIFORMES

Familia: Scolopacidae

* E: *Actitis macularia* - - - - - **1** - - - + -

Categoría Taxonómica y Taxón	Los Planes	Cordillera Chiriquí-Bocas	Recorrido Pata de Macho	Carretera	Área del Lago	Aire	Nuevos Reportes	Referencia	
								Adames 1977	Universidad de Panamá y STRY, 1984.
ORDEN: COLUMBIFORMES									
Familia: Columbidae									
E: <i>Columba fasciata</i>	1	-	-	-	-	1	-	+	-
E: <i>C. subvinacea</i>	4	-	-	-	-	4	-	+	-
ORDEN: SITTACIFORMES									
Familia: Psittacidae									
E: <i>Pyrrhura hoffmanni</i>	6	41	25	15	13	100	-	+	+
ORDEN: CUCULIFORMES									
Familia: Cuculidae									
E: <i>Piaya cayana</i>	1	-	1	-	-	-	-	+	-
E: <i>Crotophaga ani</i>	3	-	-	-	-	-	+	-	-
ORDEN: CAPRIMULGIFORMES									
Familia: Caprimulgidae									
E: <i>Nyctidromus albicollis</i>	2	-	-	-	-	-	-	+	-
ORDEN: APODIFORMES									
Familia: Apodidae									
E: <i>Streptoprocne zonaris</i>	-	196	-	-	-	196	-	+	+

Categoría Taxonómica y Taxón	Los Planes	Cordillera Chiriquí-Bocas	Recorrido Pata de Macho	Carretera	Área del Lago	Aire	Nuevos Reportes	Referencia	
								Adames 1977	Universidad de Panamá y STRY, 1984.
Familia: Trochilidae									
E: <i>Glaucis hirsuta</i>	2	-	1	-	-	-	-	+	-
E: <i>Phaethornis guy</i>	2	-	-	-	-	-	-	+	-
E: <i>Eutoxeres aquila</i>	2	-	-	-	-	-	-	+	-
E: <i>Doryfera ludoviciae</i>	1	-	-	-	-	-	-	+	-
E: <i>Amazilia edward</i>	2	-	-	-	-	-	-	+	-
E: <i>A. tzacatl</i>	3	-	-	-	-	-	-	+	-
E: <i>Lampornis hemileucus</i>	1	1	-	-	-	-	-	+	-
E: <i>L. castaneiventris</i>	1	1	-	-	-	-	-	+	-
E: <i>Heliodoxa jacula</i>	1	-	1	-	-	-	-	+	-
E: <i>Eugenes fulgens</i>	1	-	-	-	-	-	+	-	-
E: <i>Heliothryx barroti</i>	1	1	-	-	-	-	-	+	-
E: <i>Calliphlox bryantae</i>	1	-	1	-	-	-	-	+	-
ORDEN: TROGONIFORMES									
Familia: Trogonidae									
E: <i>Trogon aurantiiventris</i>	-	-	4	-	-	-	-	+	-

Categoría Taxonómica y Taxón	Los Planes	Cordillera Chiriquí-Bocas	Recorrido Pata de Macho	Carretera	Área del Lago	Aire	Nuevos Reportes	Referencia	
								Adames 1977	Universidad de Panamá y STRY, 1984.

ORDEN PICIFORMES

Familia: Momotidae

E: *Electron platyrhynchum* - - **1** - - - + - -

Familia: Ramphastidae

E: *Eubucco bourcierii* - **3** - - - - - + -

E: *Aulacorhynchus prasinus* **1** - - - - **1** - + -

Familia: Picidae

E: *Melanerpes pucherani* - **1** - **1** - - - - +

E: *Veniliornis fumigatus* - **1** - **1** - - - - + -

ORDEN: PASSERIFORMES

Familia: Furnariidae

E: *Synallaxis albescens* **1** - - - - - + - -

E: *Cranioleuca erythrops* - - **1** - - - - + -

E: *Premnoplex brunnescens* - - - **1** - - - - + -

E: *Syndactyla subalaris* **1** - - **1** - - - - + -

E: *Thripadectes rufobrunneus* - - **1** - **1** - - - + -

Familia: Dendrocolaptidae

E: *Sittasomus griseicapillus* **1** - - **1** - - - - + -

Categoría Taxonómica y Taxón	Los Planes	Cordillera Chiriquí-Bocas	Recorrido Pata de Macho	Carretera	Área del Lago	Aire	Nuevos Reportes	Referencia	
								Adames 1977	Universidad de Panamá y STRY, 1984.
E: <i>Glyphorhynchus spirurus</i>	1	1	-	-	-	-	-	+	-
E: <i>Xiphorhynchus erythrogygius</i>	-	-	1	-	1	-	-	+	-
E: <i>Lepidocolaptes affinis</i>	-	1	1	-	1	-	+	-	-
Familia: Formicariidae									
E: <i>Thamnistes anabatinus</i>	-	-	1	1	-	-	-	+	-
E: <i>Terenura callinota</i>	1	-	1	1	-	-	-	+	-
Familia: Tyrannidae									
E: <i>Serpophaga cinerea</i>	-	-	1	-	1	-	-	+	-
E: <i>Mionectes olivaceus</i>	1	-	-	-	-	-	-	+	-
E: <i>M. oleaginea</i>	1	-	-	1	1	-	-	+	-
E: <i>Lophotriccus pileatus</i>	-	-	-	1	-	-	-	+	-
E: <i>Mitrephanes phaeocercus</i>	1	-	-	1	1	-	-	+	-
E: <i>Contopus lugubris</i>	1	-	-	1	-	-	-	+	-
* E: <i>C. sordidulus</i>	1	-	-	1	1	-	-	+	-
E: <i>Myiodynastes hemichrysus</i>	-	-	2	-	-	-	-	+	-
E: <i>Tyrannus melancholicus</i>	1	-	-	3	-	-	-	+	-
Incertae sedis									

Categoría Taxonómica y Taxón	Los Planes	Cordillera Chiriquí-Bocas	Recorrido Pata de Macho	Carretera	Área del Lago	Aire	Nuevos Reportes	Referencia	
								Adames 1977	Universidad de Panamá y STRY, 1984.
E: <i>Schiffornis turdinus</i>	-	-	1	-	-	-	-	+	-
Familia: Cotingidae									
E: <i>Procnias tricarunculata</i>	-	-	1	-	1	-	-	+	-
Familia: Pipridae									
E: <i>Corapipo leucorrhoa</i>	-	-	1	-	-	-	-	+	-
Familia: Vireonidae									
E: <i>Hylophilus decurtatus</i>	2	-	-	3	-	-	-	+	-
Familia: Corvidae									
E: <i>Cyanolyca cucullata</i>	-	1	-	-	-	-	-	+	-
Familia: Hirundinidae									
E: <i>Progne chalybea</i>	25	-	-	-	-	8	-	+	-
E: <i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	-	-	-	10	-	10	-	+	-
E: <i>Hirundo rustica</i>	13	-	-	-	-	13	-	+	-
Familia: Troglodytidae									
E: <i>Troglodytes aedon</i>	5	-	-	-	-	-	-	+	-
E: <i>T. ochraceus</i>	1	-	-	1	1	-	-	+	-
E: <i>Henicorhina leucophrys</i>	2	-	-	4	-	-	-	+	-

Categoría Taxonómica y Taxón	Los Planes	Cordillera Chiriquí-Bocas	Recorrido Pata de Macho	Carretera	Área del Lago	Aire	Nuevos Reportes	Referencia	
								Adames 1977	Universidad de Panamá y STRY, 1984.
E: <i>Microcerculus marginatus</i>	1	-	-	-	-	-	-	+	-
Familia: Muscicapidae									
E: <i>Myadestes melanops</i>	-	1	1	-	-	-	-	+	-
E: <i>Catharus aurantiirostris</i>	-	-	-	1	-	-	-	+	-
* E: <i>C. ustulatus</i>	1	-	-	1	1	-	-	+	-
E: <i>Turdus plebejus</i>	-	-	-	1	-	-	-	+	-
E: <i>T. grayi</i>	2	-	-	-	-	-	-	+	-
E: <i>T. assimilis</i>	5	-	-	6	-	-	-	+	-
Familia: Thraupidae									
E: <i>Chlorospingus ophthalmicus</i>	-	-	4	6	-	-	-	+	-
E: <i>Ch. flavigularis</i>	-	3	-	-	-	-	-	-	+
E: <i>Chrysothlypis chrysomelas</i>	4	-	-	-	-	-	-	+	-
E: <i>Piranga flava</i>	-	2	-	-	-	-	-	+	-
E: <i>Thraupis episcopus</i>	3	2	-	-	-	2	-	+	-
E: <i>T. palmarum</i>	3	2	-	-	-	2	-	+	-
E: <i>Bangsia arcaei</i>	1	2	-	-	-	-	-	+	-
E: <i>Euphonia annae</i>	2	-	-	-	-	-	-	+	-

Categoría Taxonómica y Taxón	Los Planes	Cordillera Chiriquí-Bocas	Recorrido Pata de Macho	Carretera	Área del Lago	Aire	Nuevos Reportes	Referencia	
								Adames 1977	Universidad de Panamá y STRY, 1984.
E: <i>Tangara florida</i>	2	3	-	-	-	-	-	-	+
E: <i>T. icterocephala</i>	1	-	-	-	-	-	-	+	-
E: <i>Tangara guttata</i>	-	5	-	-	-	-	-	+	-
E: <i>T. gyrola</i>	1	2	-	-	-	-	-	+	-
E: <i>T. larvata</i>	3	-	-	-	-	-	+	-	-
Familia: Emberizidae									
Sub-familia Parulinae									
* E: <i>Vermivora peregrina</i>	2	-	-	1	2	-	-	+	-
E: <i>Parula pitayumi</i>	-	1	-	1	-	-	-	+	-
* E: <i>Mniotilta varia</i>	1	-	-	3	-	-	-	+	-
* E: <i>Seiurus motacilla</i>	-	-	1	-	1	-	-	+	-
* E: <i>Wilsonia canadensis</i>	3	-	-	2	-	-	-	+	-
E: <i>Myioborus miniatus</i>	1	-	1	2	-	-	-	+	-
E: <i>Basileuterus tristriatus</i>	-	3	-	5	-	-	-	+	-
E: <i>B. fulvicauda</i>	-	-	1	-	1	-	-	+	-
Sub-familia Coerebinae									
E: <i>Coereba flaveola</i>	-	-	1	-	-	-	-	+	-

Categoría Taxonómica y Taxón	Los Planes	Cordillera Chiriquí-Bocas	Recorrido Pata de Macho	Carretera	Área del Lago	Aire	Nuevos Reportes	Referencia	
								Adames 1977	Universidad de Panamá y STRY, 1984.
Sub-familia Emberizinae									
E: <i>Lysurus crassirostris</i>	1	-	1	-	-	-	-	+	-
E: <i>Buarremon brunneinucha</i>	-	-	4	-	-	-	-	+	-
E: <i>Oryzoborus angolensis</i>	1	-	-	-	-	-	-	+	-
E: <i>Sporophila americana</i>	3	-	-	2	-	-	-	+	-
E: <i>Tiaris olivacea</i>	2	-	-	1	-	-	-	+	-
E: <i>Zonotrichia capensis</i>	3	-	-	-	-	-	-	-	+
Sub-familia Icterinae									
* E: <i>Icterus spurius</i>	2	-	-	-	-	-	-	-	+
Familia: Cardinalidae									
E: <i>Saltator maximus</i>	2	-	-	-	-	-	-	-	-
E: <i>Caryothraustes poliogaster</i>	-	3	-	-	-	-	-	-	-
E: <i>Pheucticus tibialis</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	150	282	65	80	29				

E: Especie

+: Presencia - : Ausencia

* : Especies migratorias.

** : Especies con poblaciones locales y migratorias. (Ridgely *et al.*, 1993).