



# los garceros del llano

CUADERNOS



LAGOVEN

---

JOSE AYARZAGUENA SANZ

---

JACOBO PEREZ TORRES

---

CRISTINA RAMO HERRERO

---

# los garceros del llano

EL HOMBRE Y SU AMBIENTE



CUADERNOS LAGOVEN  
abarcán  
diferentes disciplinas  
del conocimiento humano,  
arte, cultura,  
ecología, ciencia,  
tecnología;  
el diario reto  
del hombre  
frente a su ambiente

Los Garceros del Llano, Cuaderno Lagoven de la serie EL HOMBRE Y SU AMBIENTE, nos descubre el mundo maravilloso - y frágil - de diversas especies de garzas que habitan en los llanos venezolanos. A través de este Cuaderno podremos conocer sus costumbres, su lucha por preservarse, su función dentro del equilibrio del ecosistema llanero. La investigación científica se llevó a cabo en el Hato El Frío, Estado Apure, lugar de difícil acceso y no exento de peligros, pero, quizás, en contrapartida, de inigualable belleza por la vistosidad y variedad de las especies que allí anidan, año tras año.

**JOSE AYARZAGUENA SANZ**

Doctorado en Biología, especialidad Zoología, en la Universidad Complutense de Madrid. Su tesis doctoral versó sobre la Ecología de la Baba (**Caiman crocodilus**) en los Llanos de Apure. Ha trabajado en la Estación Biológica de Doñana (España); en el Instituto de Recursos Naturales Renovables de la Universidad Simón Bolívar y, actualmente, es científico de la Fundación La Salle de Ciencias Naturales.

**JACOBO PEREZ TORRES**

Perito Agropecuario graduado en la Universidad de Sevilla, España. Ha realizado investigaciones sobre los Catártidos o Buitres del Nuevo Mundo y nidificación de pequeñas aves (**Passeriformes**) en la Estación Biológica de El Frío, Estado Apure. Durante 10 años viajó por Europa y África Septentrional como Naturalista de la Estación Biológica de Doñana. Trabaja para el Ministerio de Agricultura y Ganadería de España.

**CRISTINA RAMO HERRERO**

Doctorada en Biología en la Universidad de Pamplona, España. Su tesis doctoral trató sobre el Galápagu Llanero (**Podocnemys vogli**) lo que le exigió residir en la Estación Biológica de El Frío, Estado Apure, por un período de dos años. Actualmente es profesora de Biología en la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales "Ezequiel Zamora".



## PRESENTACION

Los Garceros del Llano constituyen un espectáculo de singular belleza, contraste de excepcional colorido dentro de la monotonía cromática de las sabanas llaneras. La vistosidad del conjunto así como de las diversas especies que en los garceros anidan, ofrecen al visitante una de las imágenes más agradables de los Llanos venezolanos.

No es sólo por su valor estético y escénico, sin embargo, que nuestros garceros son dignos de especial mención, sino también por constituir ellos un pequeño sistema donde, durante parte del año, se cumple una extraordinaria actividad ecológica. La interacción entre las diferentes especies de garzas, así como entre éstas y otras especies animales, muchas depredadoras de estos refugios, hacen del garcero un objeto de estudio de especial interés para el investigador de este ecosistema. Los trabajos de investigación científica sobre los garceros son además de gran importancia, ya que contribuyen a la preservación de este habitat natural y, por ende, a la de las diferentes especies de aves que en ellos se reproducen.

Este trabajo sobre "Los Garceros del Llano", fue realizado durante el año 1978 gracias a la inquietud de un grupo de investigadores residentes en la Estación Ecológica El Frío. La intención de sus autores, José Ayarzagüena, Jacobo Pérez, Cristina Ramo y Joaquín López, es tan sólo ofrecer al lector una introducción a este bello y poco conocido espectáculo de los garceros del Llano, a la vez que despertar conciencia sobre su fragilidad y el peligro de desaparición en que se encuentran debido a las alteraciones del medio donde están localizados. La presentación del Cuaderno Lagoven "Los Garceros del Llano" es para el Instituto de Recursos Naturales de la Universidad Simón Bolívar una gran satisfacción. Esperamos que el lector disfrute de este Cuaderno tanto como lo hemos disfrutado quienes de una forma u otra nos hemos sentido vinculados a su preparación.

### **Jorge Marciano Trujillo**

Director del Instituto de Recursos Naturales  
de la Universidad Simón Bolívar



Las corocoras son quizás las aves más delicadas que anidan en los garceros. Su nidificación parece ser un proceso que no se produce todos los años.

## I. INTRODUCCION

Los lugares llanos con prolongados períodos estacionales de inundación, se conocen típicamente como zonas húmedas. Se ubican en áreas tropicales y templadas, asociadas por lo general con cuencas de ríos grandes y medianos, a los que deben su formación sedimentaria.

La fauna de estas regiones es rica, tanto en variedad como en cantidad, y adaptada a fuertes contrastes ambientales, con clara preponderancia de la ornitofauna dentro del grupo de los vertebrados.

Los llanos de Venezuela y Colombia cumplen con estas características generales; su formación se debe a los grandes ríos de la cuenca del Orinoco y su riqueza, en cantidad y variedad de aves acuáticas, es el monumento natural más antiguo y rico que poseen, arraigado perfectamente en su folklore (canciones, apodos, etc.).

En este trabajo, intentaremos dar a conocer ciertas facetas de la biología de reproducción, muy poco estudiada actualmente, de varias especies de garzas y cotúas, que tienen la particularidad de anidar en colonias de cría, ubicadas año tras año, en los mismos lugares. También intentaremos alertar sobre el peligro que corren estas áreas por las modificaciones artificiales del ambiente y que pueden terminar con esta riqueza natural.



Los ciclos anuales de encharcamiento-sequía determinan gran cantidad de alimento aprovechable por las garzas, una de las bases de su alta densidad.



## II. SITUACION GEOGRAFICA Y AREA DE ESTUDIO

El trabajo se ha efectuado en el hato "El Frío" en el Estado Apure, bañado por aguas del río Apure. Se encuentra entre los pueblos de El Samán y Mantecal, y comprende una extensión de setenta y ocho mil hectáreas (78.000 Ha.).

La finca, famosa en Venezuela por la cantidad de chigüires que posee, lleva camino de convertirse, por su fauna, en uno de los puntos de atracción internacional más importantes del país. Las razones deben atribuirse a distintos factores:

1. La riqueza de la fauna ya excepcional de por sí.
2. El celo conservacionista tradicional de la familia Maldonado, propietaria del hato durante tres generaciones que se ha definido recientemente en la creación de una Estación Ecológica llamada a convertirse en un gran centro para el estudio de la fauna, donde seguramente habrán de darse cita biólogos nacionales y extranjeros.
3. Las dimensiones del hato, que hicieron efectivas las medidas conservacionistas al evitar la dependencia de la fauna del ambiente exterior a su territorio.

## III. CONSIDERACIONES GENERALES DEL CICLO ANUAL DE LAS GARZAS

Entre los factores abióticos del Llano el que más resalta es el climático. Las dos estaciones anuales, seca (verano) y lluviosa (invierno), no sólo condicionan la fauna y vegetación, sino incluso la cromática del paisaje. Durante la época seca, la ausencia de precipitaciones convierte al Llano en una monótona mancha amarillenta, que contrasta con la sabana encharcada y verde de la época lluviosa.

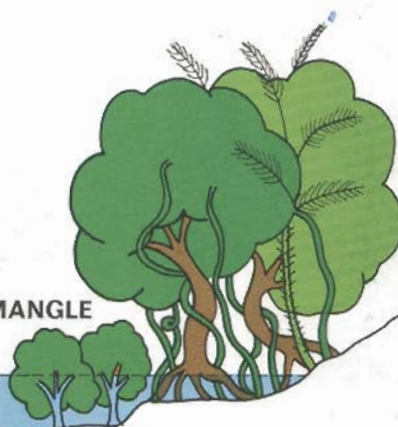
Según la altura que alcanza el agua en invierno podemos distinguir cuatro divisiones principales en las sabanas (Ver Fig. 1):

## MATA



BANCO

## BOSQUE DE GALERIA



CAÑO

MANGLE

BANCO

a) **Banco.** Con esta denominación se conocen aquellas zonas que en la época de lluvias no quedan cubiertas por el agua. Crece en ellas una paja alta llamada paja de banco (**Elyonurus tripsacoidis**) y sus suelos presentan arenas en diversas proporciones.

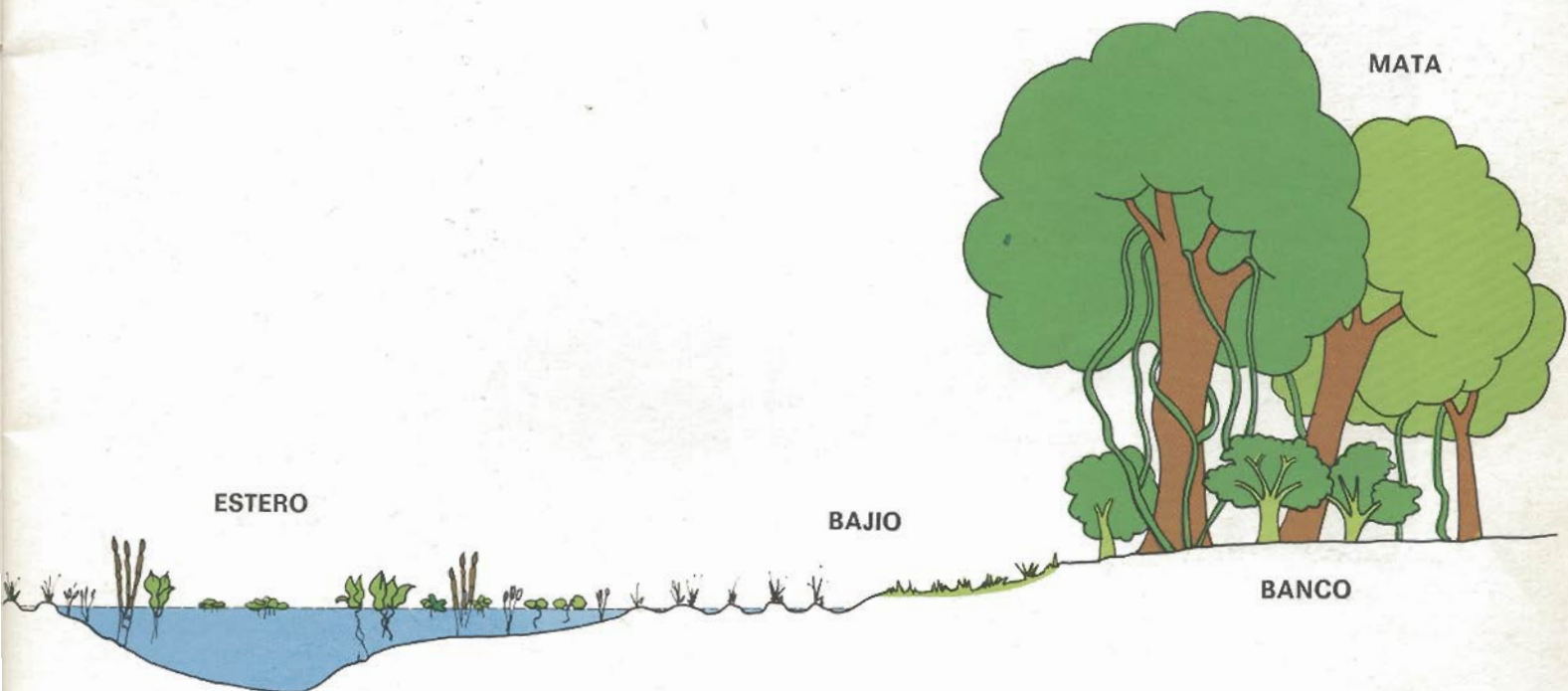
b) **Bajío.** Se denominan así unas zonas más bajas que el banco que quedan encharcadas con una pequeña capa de agua después de cada lluvia. En estos lugares las lombrices y otros invertebrados levantan tierra en determinados puntos, con el fin de posibilitar la respiración

durante los días de encharcamiento. Este hecho, sumado a la influencia que el paso de vertebrados pesados (ganado, chigüires, caballos, etc.) tienen sobre el sustrato muy blando, hace que el suelo sea muy irregular.

c) **Estero.** Con este nombre se conocen los cuerpos de agua de ciertas proporciones que llegan a secarse durante la estación seca. En los esteros aparecen distintas asociaciones de plantas, según la profundidad.

d) **Laguna.** Son esteros más profundos que no llegan a secarse.

FIG. 1



e) **Caño.** Se denominan así los brazos de río. Generalmente no conducen agua en la época seca. Aquí debe distinguirse entre caños activos, que conducen agua durante el invierno y los inactivos que ya perdieron dicha función.

f) **Río.** Son cursos de agua principales que circulan por el llano, generalmente, muy ramificados (produciendo abundantes "islas") y poseen gran caudal.

Las sabanas de Apure, como señala Francisco Tamayo (1972) en su libro **Los Llanos de Venezuela**, son las más planas de todas las existentes en el país, y están constituidas por altas pajas y poco bosque.

En "El Frío", la superficie más grande de sabana la ocupan los bajíos, esteros y lagunas. Los lugares secos en invierno (bancos) son escasos. El ritmo anual característico del estero, inundación-sequía, asegura a las garzas su alimento para todo el año. Durante el invierno, las zonas bajas contactan con caños por



Concentraciones de garzas, en los mermados esteros del verano, listas para la captura de peces. La misión sanitaria que cumplen en estos momentos, es fundamental en la comunidad llanera.

conductos hídricos pequeños; los peces, para realizar el desove, recorren estas vías de agua en grandes cantidades, siendo allí fácil presa de las garzas. Al eclosionar los huevos, pequeños peces, y larvas en proporciones inconmesurables, recorren el llano siguiendo las corrientes de agua.

Los pasos angostos son para las garzas lugares de alimentación excelentes. Más tarde, con el cambio de estación, el verano convierte poco a poco el estero en "desierto" y las garzas por millares se concentran en las fangosas aguas para de forma simple, acabar con aquellos peces condenados a muerte por la sequía, evitando la consecuente contaminación de las aguas aprovechables todavía por chigüires, venados, ganado, etc.

Este hecho, que comienza con la bajada de agua, tiene su máxima expresión en los meses

siguientes. Los esteros, de diferentes proporciones, se secan en distintas épocas, lo que origina una migración de garzas por la sabana hacia los puntos donde el alimento se consigue más fácilmente, produciéndose entonces altas concentraciones de especies e individuos.

En verano las garzas han cambiado el puesto de depredador por otro más apremiante, y así, junto a zamuros, caricares y oripopos, forman el equipo sanitario del Llano.

Es significativo que las aves elijan julio y agosto para comenzar la reproducción. En esta época las aguas han alcanzado el máximo nivel y comienza el decrecimiento paulatino, que se prolongará hasta finalizar el verano. Así queda asegurado el alimento para los pichones cuando solitarios o en bandos, estos inexpertos cazadores, surquen las sabanas, encontrando los peces moribundos en los esteros que se secan.

#### IV. LOS GARCEROS

Altas concentraciones de garzas y cotúas se reúnen, invariablemente, año tras año en ciertos puntos de la floresta, para realizar el proceso reproductivo formando lo que comúnmente se denomina un garcero.

En "El Frío," los garceros están ubicados en los bosques de galería, formaciones leñosas muy típicas de los ríos y caños llaneros. En un trabajo botánico de Castroviejo, S. y López, G. (1980) sobre las comunidades vegetales de los llanos de Venezuela, se definen los rasgos que diferencian el bosque de galería y el otro bosque llanero denominado **mata**.\* Ambas son entidades vegetales cuya diferencia esencial, además del período de inundación, estriba en que el primero es barrido en una época del año por las aguas; y las hojas, ramas, etc., que se desprenden de los árboles no se descomponen **in situ**. El enriquecimiento del suelo lo realizan las propias aguas, que al entrar en el bosque de galería depositan limo y materia orgánica provenientes de zonas más altas del cauce. La estructura también es distinta, la mata es un triestrato (\*\*), y el bosque de galería es un uniestrato, con árboles postrados en la base y troncos muy retorcidos por la corriente.

Otra diferencia importante es que mientras la mata es un bosque caducifolio (que pierde las hojas durante una época del año) el bosque de galería es perenne.

Junto a esta asociación vegetal denominada **Nectandro (pichurini) - Dugnetietum Riberensis** (ver Cuadro 1), a veces aparece otra más, en el interior del curso de agua. El arbusto que la forma es conocido en el Llano como mangle, aunque es muy diferente al manglar de la costa. Esta asociación denominada **Coccolobetum obtusifoliae** (ver Fig. 1), es de zonas más

\* La mata es un bosque de banco y por tanto no se inunda en ningún mes del año.

\*\* Planta de tres alturas distintas.

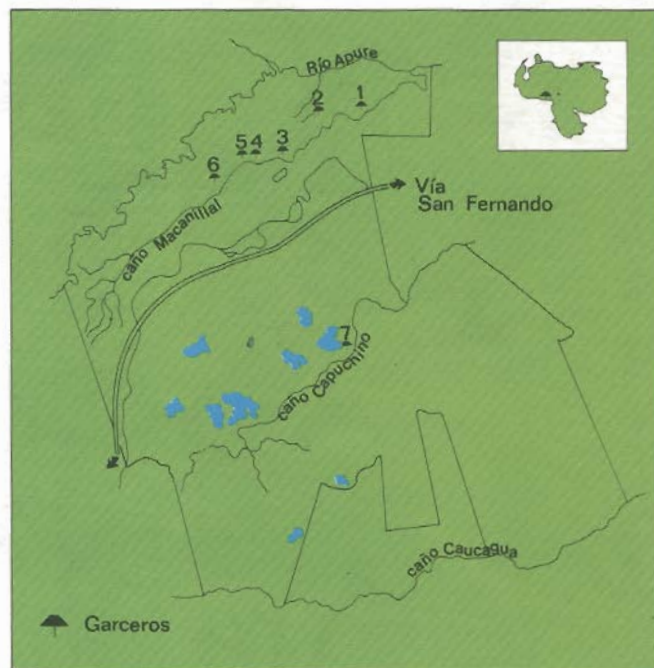


FIGURA 2. Mapa del Hato El Frío con indicaciones de su ubicación en Venezuela. Se muestra el lugar donde están localizados los garceros objeto de este estudio.

profundas, los arbustos son más bajos y viven dentro del agua, prácticamente todo el año. En las orillas donde erosionan las aguas, la caída es vertical y no suele aparecer bosque de galería, sino una "mata" típica.

En el mapa de la Figura 2, señalamos los garceros objeto de este estudio, situados en el bosque de galería de los caños Macanillal y Capuchinos, ambos en el río Apure. El garcero del Boral (Nº 7), se ubica en la Laguna del Boral, donde confluyen varias ramificaciones del caño Capuchinos. Está sobre una zona elevada, que por las alteraciones

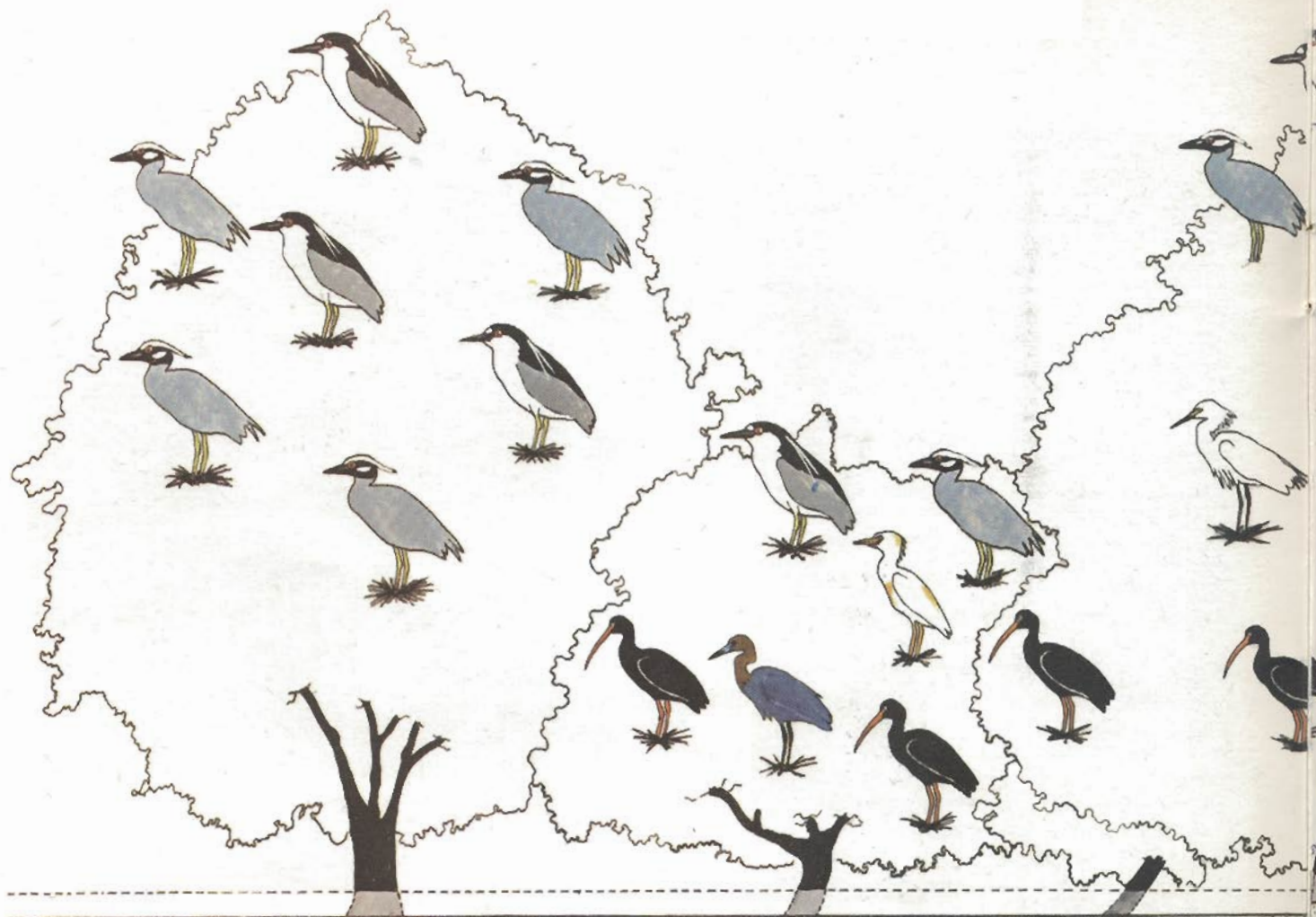


FIGURA 3.

Disposición esquemática de la asociación "A" en un garcero. Obsérvense los chicuacos en los extremos, las zamuritas en los árboles bajos y centrales, y los posaderos en árboles altos y centrales.

CHICUACO



GARZA AZUL



GARCITA GANADERA



CHICUACO AZUL



ZAMURITA



GARCITA BLANCA



CHICUACO CAJETO





del medio se ha rodeado de agua terminando en una "isla". Los árboles que forman la vegetación pertenecen al bosque de galería y a la mata. Al analizar los garceros, llama la atención cómo se sitúan y distribuyen las distintas clases de aves dentro de ellos. Un grupo de especies elige árboles bajos para anidar (de hasta 4 m. de altura), cercanos a la orilla (de 0 a 4 m.) y sumergidos en el agua no más de 60 cm. Comúnmente, se asocian un buen número de árboles en línea, mostrando una mancha forestal estrecha y larga, que sumergida recorre el borde

del agua. Esta situación se aprecia muy bien en los garceros 2, 3, 4 y 5 (Cuadro N° 2). Dentro de este bosque distinguimos dos tipos de árboles: los altos son de aproximadamente 4 m. y los bajos que no superan los 3 m. (Ver Figura 3). Los árboles externos del garcero lo ocupan uniformemente el Chicuaco común (*Nycticorax nycticorax*) y el Chicuaco azul (*Nyctanassa violacea*). Los árboles centrales bajos, son ocupados principalmente por la Zamurita (*Phimosus infuscatus*), la Garza azul (*Florida caerulea*), la Garcita blanca (*Egretta thula*) y la



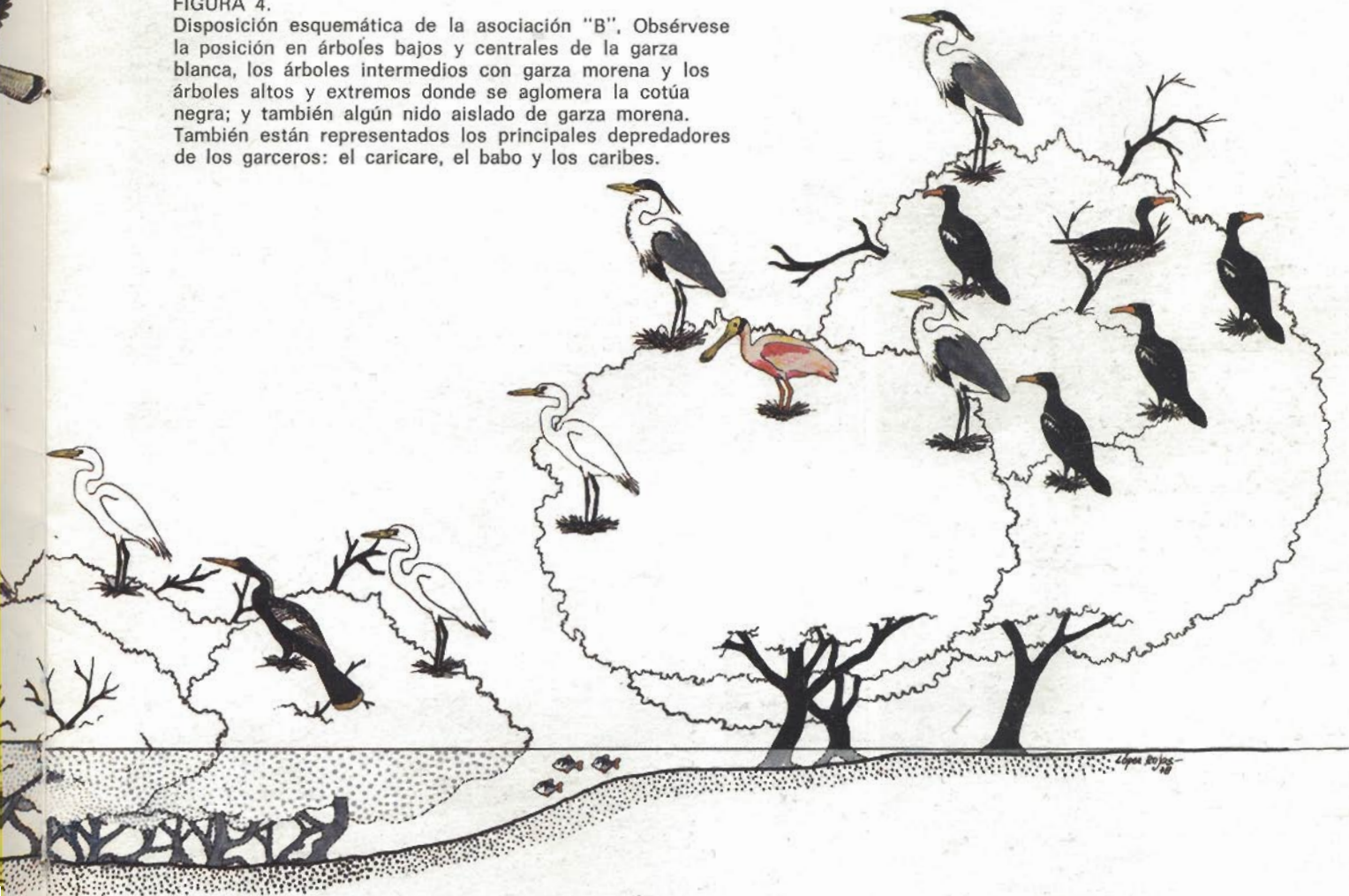
Garcita ganadera (**Bubulcus ibis**), aunque en las copas de estos árboles, anidan también los chucuacos. Los árboles altos y centrales aparecen, frecuentemente, en su mitad superior, desprovistos de nidos. Hemos observado que estos puntos son utilizados en muchos casos como posaderos y así se representan en la

Figura 3. En el garcero N° 2 encontramos, como caso único, anidando junto a estas aves, el Chicuco Cajeto (**Cochlearius cochlearius**) que ocupa árboles extremos y con poca foliación, en los que también anidan **Nycticorax**. Igualmente vimos casos en que la Garza paleta (**Ajaia ajaia**) anidó con esta asociación, ocupando árboles altos



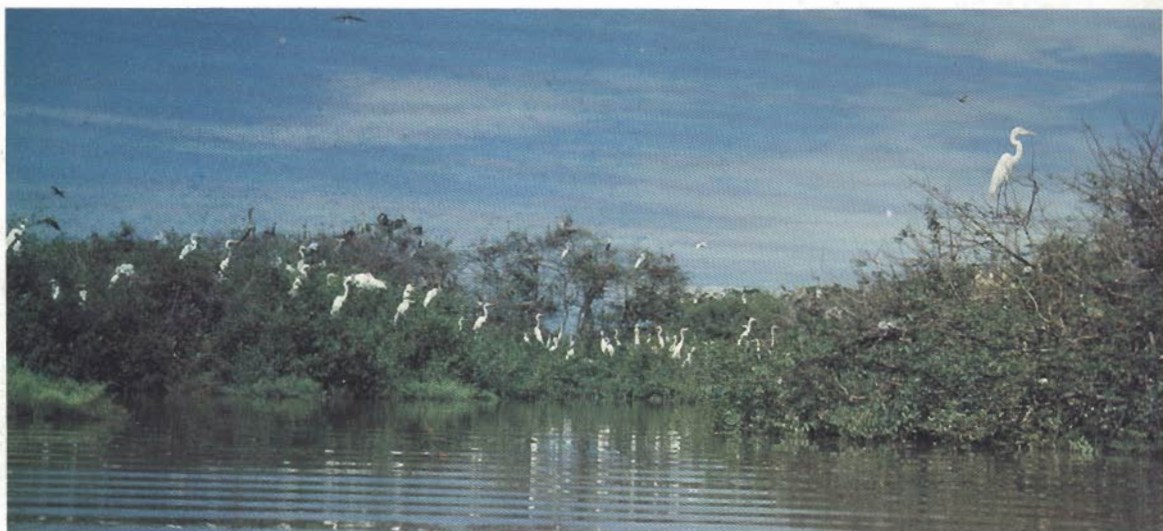
FIGURA 4.

Disposición esquemática de la asociación "B". Obsérvese la posición en árboles bajos y centrales de la garza blanca, los árboles intermedios con garza morena y los árboles altos y extremos donde se aglomera la cotúa negra; y también algún nido aislado de garza morena. También están representados los principales depredadores de los garceros: el caricare, el babo y los caribes.

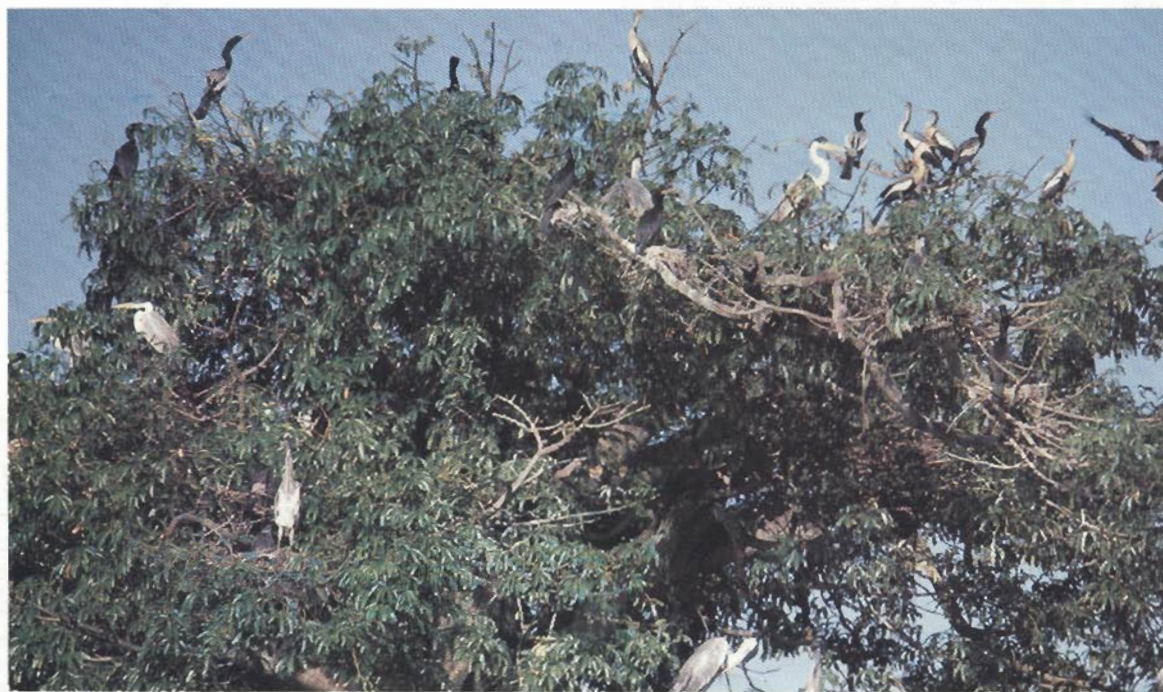


y centrales que eran utilizados por otras aves como posadero (Garcero Nº 5). Al conjunto de especies que forman este garcero lo hemos denominado Asociación "A" (Ver en el Cuadro Nº 2 los garceros estudiados que ocupa esta asociación). Otro grupo utiliza para anidar el típico bosque de

galería, dispuesto a lo largo y ancho del caño. Los árboles en la época de máxima crecida no están cerca de la orilla. Efectuando un corte transversal veríamos que los extremos de los árboles altos están ocupados principalmente por cotúas negras (*Phalacrocorax olivaceus*), con algunos nidos (no más de 3) de Garza morena



Garceros ocupado por la asociación "B", visto desde el centro del caño. Obsérvense los árboles bajos y centrales con garzas blancas y, al fondo, en los árboles más altos, al resto de especies.



En los árboles de mediana y gran altura anidan las garzas morenas, principalmente.

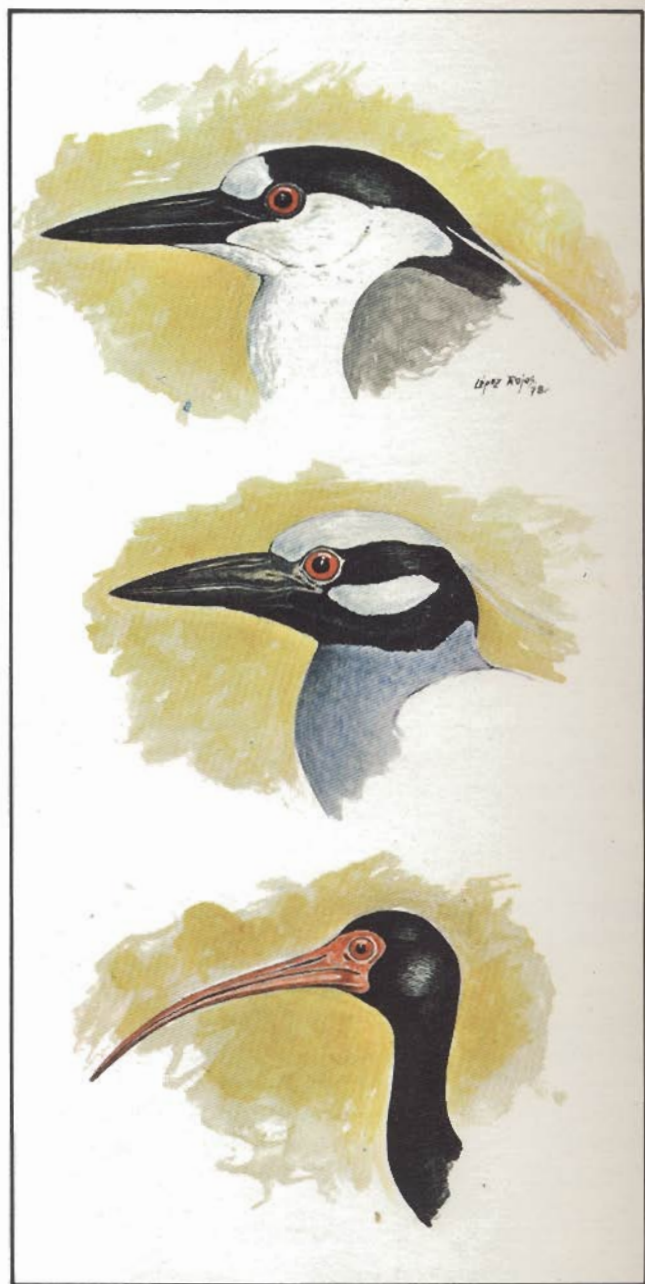
(**Ardea cocoi**); más al interior, en árboles intermedios, se sitúan la Garza morena, Garza paleta (**Ajaia ajaja**) y Chicuaco Cajeto (**Cochlearius cochlearius**). En el centro del caño, ocupando los árboles más bajos, anidan las garzas blancas (**Casmerodius albus**), y una gran parte de cotúas agujitas (**Anhinga anhinga**) en las ramas más altas.

Ocasionalmente aparecen nidos de Gabán Peonío (**Euxenura maguari**) en este conjunto. Se instalan en árboles altos, aislados y extremos.

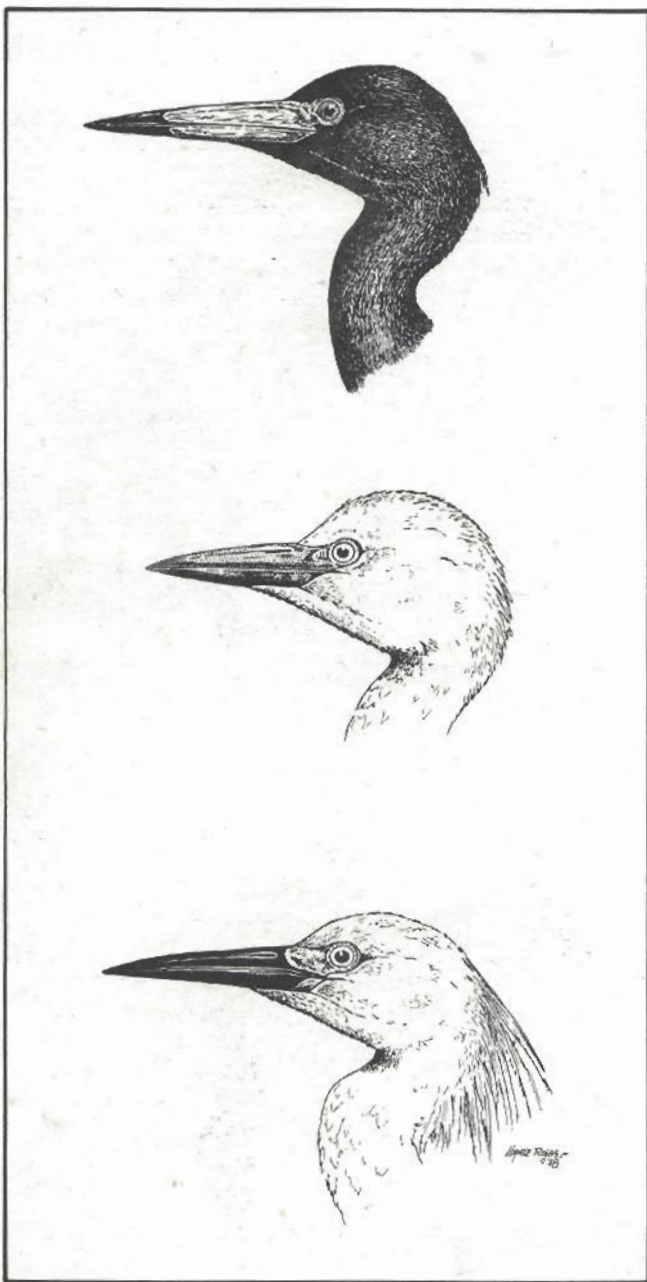
Al conjunto de especies que forman este garcero los denominamos asociación "B" (ver Cuadro N° 2). Las aves típicas de esta asociación, al terminar su período de cría, abandonan la colonia. Inmediatamente los gabanés huesito (**Mycteria americana**) aprovechan estos nidos para emplazar los suyos, ocupando finalmente toda la colonia, aunque esto sólo lo observamos en el garcero 6.

En ninguno de estos garceros hemos encontrado nidos de corocoras (**Eudocimus ruber**) durante el año 1978. Este hecho, de causa desconocida, nos impide presentar una descripción de la anidación de esta especie. Por las comunicaciones de los llaneros, supimos que las corocoras anidaron otros años en lugares donde encontramos actualmente la asociación "A" (garceros 2 y 5). En cierta ocasión, durante el mes de octubre, pudimos observar que una nutrida bandada de estas bellas aves utilizó para dormir, el garcero 7.

Otras aves que anidan solitarias en ciertos árboles del bosque de galería son el Tautaco (**Theristicus caudatus**), Corocoro (**Mesembrinibis cayennensis**), Garza veranera (**Syrigma sibilatrix**), Chenchena (**Opisthocomus hoazin**) y Pájaro vaco (**Trigisoma lineatum**). Un nido de este último, que apareció en el garcero 7, lo consideramos un hecho casual. También hemos visto reproducirse en el bosque de galería ciertos pájaros, como dos colonias de torditos (**Quiscalus lugubris**) que nidificaron muy próximos a los garceros 3 y 7; y un nido de palomita (**Scardafella squammata**) encontrado en el garcero 5.



LAMINA 1  
Aves principales que  
componen la asociación "A",  
por orden: chucuaco  
(*N. nycticorax*), chucuaco azul  
(*N. violacea*) y zamurita  
(*Phimosus infuscatus*).



## V. ASOCIACION DE AVES

Someramente vimos en el apartado anterior cómo, dentro de los garceros de "El Frío", podíamos diferenciar dos conjuntos orníuticos, que aún cuando se sitúen en una misma masa forestal, guardan su propia identidad. Estos dos grupos anidantes los distinguimos como asociaciones "A" y "B".

Estas asociaciones quedan definidas con un número determinado de especies que denominamos principales. Hay otras que anidan con ellas, pero su reducido número o sus muchas excepciones, nos obligan a clasificarlas como especies acompañantes.

### ASOCIACION "A"

Tiene como especies principales al Chicuaco o Guaco (\*) (*Nycticorax nycticorax*), el Chicuaco azul o enmascarado (*Nyctanasa violacea*) y la Zamurita o Tara (*Phimosus infuscatus*) (Lámina 1). Las aves acompañantes son la Garza o Garcita azul (*Florida caerulea*), la Garcita blanca (*Egretta thula*), la Garcita ganadera o reznera (*Bubulcus ibis*) y el Chicuaco Cajeto (*Cochlearius cochlearius*) (Láminas 2 y 4).

\* El primer nombre común es el utilizado en la zona del estudio y el segundo se le otorga en la reciente publicación **Birds of Venezuela**.

### LAMINA 2

Aves destacadas de la asociación "A", por orden:  
 garcita azul (*Florida caerulea*)  
 garcita blanca (*Egretta thula*)  
 y garcita ganadera (*Bubulcus ibis*).



Chicuaco en un punto de observación del garcero.

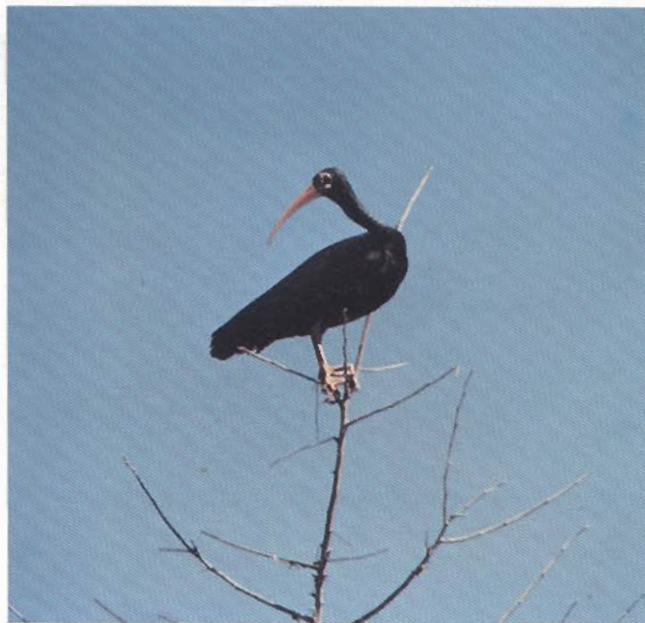


Chicuaco azul en los posaderos del garcero.

### CHICUACO (*Nycticorax nycticorax*)

Es el ave más grande y abundante del conjunto. Ocupa todos los árboles del garcero, en especial los externos, donde sus nidos representan más del 50% del total. Para nidificación aprovecha todas las alturas que ofrece el garcero, desde las más bajas (0,5 m. sobre el nivel del agua) a las máximas (3-4 m.).

El Chicuaco comienza la reproducción en julio y las crías vuelan pronto (principios de octubre). La construcción de nidos, incubación y posterior desarrollo juvenil, se realiza generalmente en ramas colgadas sobre la superficie del agua, aunque en ocasiones la última etapa tiene lugar sobre piso seco, debido a la bajada de las aguas. El número más común de cría es tres, pero a veces se ven nidos con menos pichones. La causa parece ser la infertilidad de algunos huevos.



Zamurita atenta a la presencia de intrusos.

### CHICUACO AZUL (*Nyctanasa violacea*)

De adulto, es bien distinguible por su tonalidad gris azulada, que contrasta con las manchas blancas de la cara.

A diferencia del otro Chicuaco, sólo aparece en dos de las cuatro asociaciones tipo "A" que hemos encontrado. Sin embargo, cuando se presenta, supone más de 1/3 del total de las aves, abundancia que nos obliga a considerarla ave principal de la asociación.

Los Chicuacos comunes y azules anidan en los mismos lugares y alturas, mezclando totalmente sus nidos. Este hecho puede tener estrecha relación con el gran parecido, en proporción y color, de los pichones, difíciles de diferenciar a la primera observación, tanto más cuanto coinciden en la época de reproducción.

El número de crías más común es de tres, que nacen en diferentes días, y por lo tanto manifiestan variedad de tamaños.

### ZAMURITA (*Phimosus infuscatus*)

Pertenece al grupo conocido como ibis. Las especies que lo componen suelen ser gregarias, aunque no todas anidan en colonias. Las zamuritas, denominadas así por el color negro de sus plumas, se reúnen en grandes bandadas para comer, dormir y reproducirse.

En el garcero concentran sus nidos y ocupan puestos centrales, y aunque a veces puede verse alguna pareja separada del grupo, es poco común. Estos lugares, si son árboles bajos, superan en número de nidos a los chicuacos, que restringidos ocupan las alturas periféricas. En los árboles altos, (más arriba de dos metros sobre el nivel del agua), no suelen anidar. No conocemos ningún caso en que el nido esté suspendido sobre la tierra.

Las crías en número de 3, 4 ó 5, ante la presencia de depredadores, huyen por las florestas, ocupando posiciones que las alejan del peligro.

### GARZA AZUL (*Florida caerulea*), GARCITA BLANCA (*Egretta thula*) y GARCITA GANADERA (*Bubulcus ibis*)

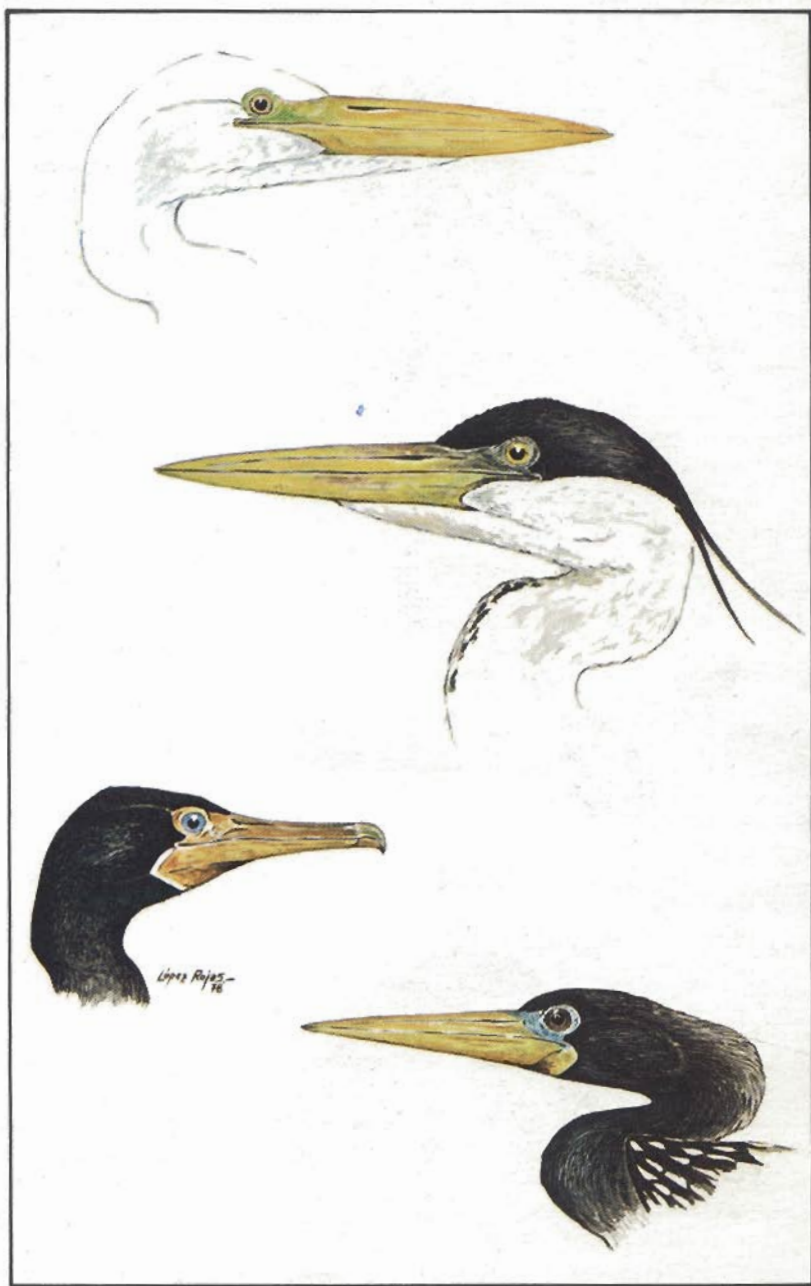
Las tratamos conjuntamente porque sus características en el garcero son muy similares: todas anidan en baja densidad, sobre los árboles pequeños y centrales. El número de pichones es generalmente de tres, todos blancos y sólo distinguibles por la coloración del pico, patas y ojos. Los sistemas de defensa que utilizan son los comunes en las otras aves: regurgitación, alarma, huida y uso del pico como arma. En la época de nidificación, también coinciden las tres especies; comienzan aproximadamente un mes más tarde que las principales del garcero, entre fines de agosto y principios de septiembre.

### CHICUATO CAJETO (*Cochlearius cochlearius*)

En la morfología del Cajeto destaca muy particularmente su pico, ancho y aplanado, único entre las garzas y chicuacos llaneros.

Al Cajeto lo hemos visto formar parte de las dos asociaciones (A y B) y lo incluimos en ambas como ave asociada. Cuando aparece en la asociación "A" (garcero 2), ocupa los extremos, mezclándose con *Nycticorax* de manera similar a como lo hace *Nyctanasa* en los garceros 3 y 5; *Cochlearius* y *Nyctanasa* nunca han aparecido asociadas. En la "B", garceros 1 y 4, aprovecha las partes internas de los árboles medios.

El número de crías encontrado en los nidos ha sido invariablemente de tres, de distintos tamaños, como es característico en estas aves.

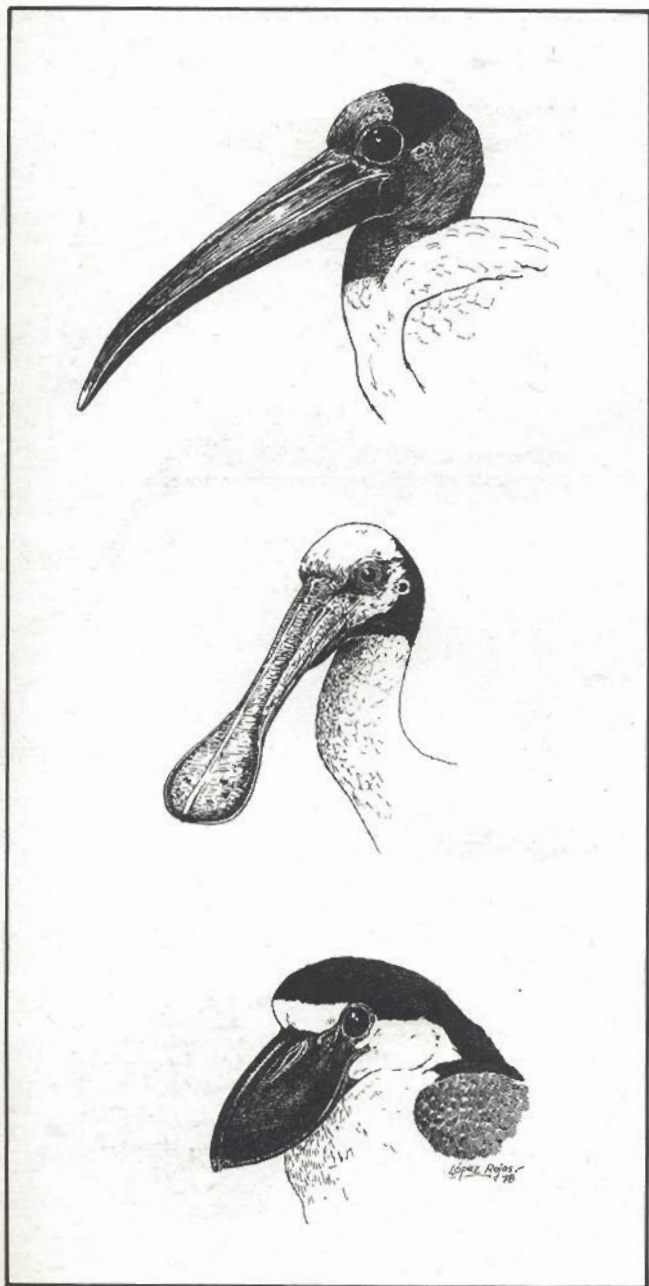


LAMINA 3.  
Aves principales de la  
asociación "B", por orden: garza  
blanca (**Casmerodius albus**),  
garza morena **Ardea cocoi**,  
cotúa negra (**Phalacrocorax  
olivaceus**) y cotúa aguja  
(**Anhinga anhinga**).



### ASOCIACION "B"

Las especies principales que la determinan son Garza blanca (**Casmerodius albus**), Garza morena (**Ardea cocoi**), Cotúa agujita (**Anhinga anhinga**) y la Cotúa zamura (**Phalacrocorax olivaceus**) (Lámina 3). Las asociadas (Lámina 4); Garza paleta (**Ajaia Ajaja**), Gabán huesito (**Mycteria americana**), Gabán peonío (**Euxenura maguari**) y Chicuaco Cajeto (**Cochlearius cochlearius**) (Lámina 3).



LAMINA 4.  
Aves acompañantes de la asociación "B", por orden: gabán huesito (**Mycteria americana**), garza paleta (**Ajaia ajaja**) y chicuaco cajeto (**Cochlearius cochlearius**).



La estilizada figura de la garza blanca la distingue de las demás de su especie.

### **GARZA BLANCA (*Casmerodius albus*)**

Es una de las especies más típicas de la ornitofauna llanera. Su color (blanco immaculado) en conjugación con el tamaño, la distinguen de cualquier otra especie del lugar.

Su ubicación en el garcero es también muy definida; ocupa los árboles más bajos y centrales del caño (generalmente mangle y cimbrapetro), que por la densidad de aves, se convierten en monócromas manchas blancas, que destacan por debajo de los 3 ó 4 m. sobre el nivel del agua. Tan sólo dos nidos solitarios y altos son la excepción a esta descripción, y

posiblemente se justifica por las características del lugar: ausencia de árboles centrales en el caño.

A esta especie le llega la época de celo a principios de agosto. En sus nidos pone tres huevos, en diferentes días, que se traducen, por lo general, en tres blancos pichones de diferentes tamaños. En situación de peligro, los jóvenes no voladores, regurgitan el alimento, se van por la floresta alejándose del peligro y disponen el pico en actitud defensiva.



Garza morena durante la incubación.



Los machos de cotúa agujita, por su oscuro plumaje, resaltan entre las garzas blancas.

### GARZA MORENA (*Ardea cocoi*)

Especie perfectamente conocida en el llano por su abundancia, se distingue de la Garza blanca por las manchas grises y negras de su cuerpo y por ser también algo más grande.

En el garcero, su máxima densidad está en los árboles laterales de altura intermedia. También en muy pequeño número, ocupa las copas de los más altos, donde anidan las cotúas negras.

La Garza morena, como la blanca, comienza la anidación muy pronto (primeros días de agosto). Deposita normalmente tres huevos que incuba con la puesta del primero. Los pichones, por tanto, presentan una apreciable diferencia de tamaño.

Ante situaciones de peligro, los jóvenes se defienden en forma similar a las garzas blancas.

### COTUA AGUJITA (*Anhinga anhinga*)

Esta singular ave es fácil de distinguir de todas las demás por su cuello y la proporción del pico, que utiliza en forma de arpón para capturar los peces. Se distingue del resto de las especies del garcero por presentar un marcado dimorfismo sexual. Ocupa zonas centrales, principalmente las copas de los árboles en donde anidan las garzas blancas y también utiliza lugares similares a las garzas morenas (árboles internos de altura media). En los nidos se encuentran comúnmente tres o cuatro pichones, que al emplumar presentan los colores maternos.

A diferencia de otras especies, la Cotúa agujita anida muy dispersa en el garcero, no apreciándose en ningún punto fuertes densidades.



Los posaderos del garcero reúnen a diferentes garzas, en este caso un buen número de paletas y cotúas agujitas.

### **COTUA NEGRA (*Phalacrocorax olivaceus*)**

Como la Garza blanca, la Cotúa negra anida agrupada en determinados lugares del garcero. Utiliza los árboles más altos y marginales, que ocasionalmente aprovecha hasta casi el nivel del agua.

En los nidos se cuentan de dos a cinco pichones, que regurgitan el alimento al notar cualquier señal de alarma.

### **GARZA PALETA (*Ajaia ajaja*)**

Al igual que el Chicuco cajeto, forma parte de las dos asociaciones, pero mientras en la "B" lo hace en una forma clara, en la "A" sólo conocimos dos nidos, situados en los posaderos (árboles altos, intermedios, sin nidos de otras aves). Esta especie ocupa el garcero cuando los pichones de las otras especies están prácticamente desarrollados. La Garza paleta, gregaria todo el año, utiliza para la nidificación los árboles de altura media, laterales e internos, intercalando sus nidos con los de la Garza morena. El número común de jóvenes por nido es de tres, aunque a veces se observan dos. Muestra gran agresividad con los pichones de Garza morena, cuando éstos, por su gran tamaño, ya a punto de abandonar el garcero, recorren la floresta y se acercan al nido de Garza paleta.

### **GABAN HUESITO (*Mycteria americana*)**

La nidificación de esta especie ha sido observada durante dos años consecutivos (77-78) en el garcero 6. Aparece muy tarde, cuando las otras desocupan los nidos, los cuales utiliza. En el 78 comenzó la incubación a fines de octubre, cuando las garzas morenas y cotúas agujitas ya se habían marchado. En enero del 79, sólo quedaban en el garcero algún Gabán huesito y algunas paletas retrasadas.

### **CHICUACO CAJETO (*Cochlearius cochlearius*)**

Ver su descripción en la Asociación "A".



Familia de cotúas negras ocupando un nido extremo del "árbol colonial".



Adultos y jóvenes gabanos huesitos, con alguna garza paleta, son los últimos moradores del garcero.

## VI. CONSIDERACIONES SOBRE LOS GARCEROS

Una vez descritos los garceros, vamos a tratar diferentes aspectos que los rodean. El garcero significa, solamente por la concentración de aves que lo pueblan, una fuente de alimento para depredadores oportunistas. Hechos concretos, observados en nuestras continuas visitas, parecen confirmarlo.



El caricare es depredador de ambos garceros. En esta foto aparece junto con representantes de ambas asociaciones.

El ave de presa más abundante en los garceros es el Caricare (**Polyborus plancus**). Su fama, bien justificada de depredador oportunista, se ve refrendada en el garcero, al aprovecharlo de distintas maneras como fuente de alimento. A los ardides de que se vale en la sabana para conseguir galápagos, sus huevos enterrados, pichones de aves, etc., añade en el garcero nuevas estrategias.

Los pichones de garza y cotúa, como veremos más adelante, presentan ante situaciones peligrosas, un comportamiento defensivo peculiar: la regurgitación del alimento en digestión. En cierta ocasión vimos cómo un Caricare se presentó ante los pichones de Gabán huesito, lo que provocó la inmediata reacción vomitiva. La rapaz se precipitó entonces sobre el pescado y lo ingirió. En otra oportunidad observamos a un Caricare que realizó dos incursiones consecutivas en busca de pichones de Chichuaco. Estos dieron la alarma y se desplazaron al interior de la floresta poniéndose a salvo. Aunque esta ocasión no dió su fruto, es lógico imaginar que no siempre es así. La densidad de caricares en el garcero aumenta con la bajada de las aguas, formando auténticas bandadas cuando el bosque queda seco, pudiendo así aprovechar sin dificultad, el alimento que por causas diversas se les cae a las garzas.

Otras rapaces se encuentran frecuentemente en los garceros, pero en menor número que los caricares. Son el Aguila Negra (**Buteogallus urubitinga**), el Gavilán Colorado (**Heterospizias meridionalis**). Denominamos a estos gavilanes por el nombre común que se les da en "El Frío", y si bien nunca los vimos cazar en el garcero, suponemos que su presencia guarda relación con esta fuente de alimento.

Los peces y reptiles también aprovechan el garcero como fuente de alimento; así los Caribes (**Serrasalmus sp.**) se concentran en

altísimo número al acecho de regurgitaciones, alimentos que dejan caer las aves, pichones, etc. Pudimos ver como un huevo, un chicuaco y dos zamuritas desaparecieron entre un revuelo de estos peligrosos depredadores. Nos sorprendió ver que los voraces peces atacan los pichones a los pocos segundos de caer del árbol, oportunidad a veces aprovechada para salvarse, mientras que el alimento regurgitado lo detectan generalmente al instante de golpear el agua. Otro depredador habitante de las aguas del garcero es la baba (**Caiman crocodilus**). Los ejemplares suelen ser grandes machos, a excepción de alguna hembra que anida en las periferias secas del bosque de galería. El método de caza del reptil consiste en aproximarse a los fuertes chapoteos del agua. Por este procedimiento le hemos visto capturar un

ejemplar joven, bien plumado, de Cotúa agujita, múltiples caribes y un ala de Zamurita ingerida previamente por los peces.

En una ocasión encontramos en la orilla del caño una culebra de agua (**Eunectes murinus**) de 3 m., en deplorable estado físico, víctima de los caribes. Aunque desconocemos la forma en que se produjo el hecho, no es improbable imaginar al ofidio rodeado de regurgitaciones al intentar encaramarse sobre algún nido.

Otros depredadores han dejado huellas evidentes de sus incursiones alimenticias. A los zorros (**Cerdocyon thous**) hemos achacado los desplumaderos de Zamuritas volanderas que aparecen en las orillas, capturadas seguramente cuando sus incipientes vuelos las sitúan próximas al borde del agua, donde forman grandes bandadas.



En los garceros abundan las babas grandes (2 m), también especies depredadoras.



Actitud de intimidación a un ser extraño al nido. La apertura de los picos y ensanchamiento del cuello dan una imagen aparentemente peligrosa.



## **El Garcero como defensa de las especies anidantes**

Si bien el garcero es importante en el conjunto del Llano como fuente alimenticia para los depredadores, no lo es menos como defensa de las aves que allí anidan. Los juveniles habitantes no poseen las facultades defensivas de los ejemplares adultos y por ello, de no existir eficaces sistemas protectores que permitan que las crías supervivientes que se incorporan a la población sean, igual en número, al total de garzas que mueren al año, se extinguirían en un período más o menos corto. Ciertos comportamientos observados en los pichones son indudablemente parte de su sistema defensivo, pues los manifiestan cuando algo anormal acontece en las inmediaciones del árbol o del nido.

Un hecho inmediato a la presencia nuestra en el garcero es el aumento general de graznidos. Los adultos vuelan a los altos posaderos y observan atentos nuestra posición, a la vez que alarman con diversos sonidos. Algunos acuden de nuevo al nido, a escasos metros de donde estamos y retornan al posadero. Los pichones, al vernos cerca, emiten también sonidos de alarma y al mismo tiempo vomitan y evacúan, hechos que, como vimos, los libra de algunos peligros.

Cuando se visita un nido concreto, los pichones, según el tamaño y en definitiva sus posibilidades físicas, manifiestan distintas actitudes:

— En unos es la defensa activa, al adelantar rápidamente con un golpe de cuello, sus fuertes y puntiagudos picos.

— La intimidación al acechante que efectúan con la desmesurada apertura del pico, el ensanchamiento del cuello, etc., transformándose en seres aparentemente peligrosos.

— La huida por las ramas de la floresta. Este último sistema es peligroso para el pichón, ya que si se aproxima a los nidos colindantes, sus jóvenes vecinos lo atacan a picotazos como si se tratara de una amenaza, lo que aumenta el riesgo de caer al agua pudiendo entonces ser víctima de los caribes y las babas.

## **Importancia turística y económica**

Otro aspecto ineludible al considerar los garceros, es su importancia como fuente de recursos económicos. Paralelamente al creciente desarrollo de las modernas urbes, ha nacido la necesidad de ocio. Tras múltiples e infructuosas creaciones artificiales, el hombre ha encontrado una salida aceptable a sus momentos de descanso: "El retorno a la naturaleza". En todo el mundo las ciudades se rodean con quintas, donde se busca un retiro "natural" diario, olvidando ruidos y monumentales construcciones hasta el día siguiente. Los que no tienen posibilidades económicas procuran alejarse de vez en cuando del mundo cotidiano. Por la belleza, colorido y majestuosidad, los garceros sabiamente controlados, pueden hacer las delicias de cualquier visitante. Ponemos como ejemplo los numerosos visitantes de la ciudad capital que nos acompañaron en muchas oportunidades en nuestras excursiones. Nadie salió decepcionado, a pesar de ser extremadamente duro y en ocasiones peligroso el acceso a estas áreas. El conjunto de las riquezas naturales del Llano hacen posible una afluencia turística importante que, además de darle gran prestigio internacional a Venezuela, resultaría una excelente fuente de trabajo a todos los niveles.



El garcero es un mundo de contrastes, donde la aparente quietud llanera convive con la enorme actividad de un garcero.

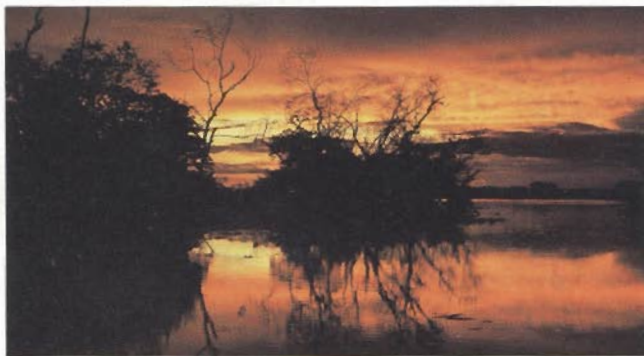
## El bosque de galería y la degradación de los Garceros

El garcero, como se desprende de este trabajo, es la suma de dos componentes, uno animal (garzas) y otro vegetal (bosque). La falta de cualquiera de ellos supone la desaparición del garcero. Las aves, altamente concentradas en las áreas del bosque de galería elegido para el garcero, excretan todos los días una gran cantidad de abono que, repartido entre las hojas, el agua y, si está seco, el suelo, puede tener efectos muy distintos sobre la vegetación.

En la Reserva Biológica de Doñana (España) los garceros más que mejorar las condiciones del bosque, lo empobrecen y aniquilan. La masa de deyecciones seca las hojas y produce calveros en los árboles. Si sumamos a este efecto las altas concentraciones nítricas sobre el suelo, se puede comprender el camino que sigue el bosque, roto su equilibrio natural por antiguas e irracionales talas. Como curiosidad diremos que con el fin de subsanar este problema en la Reserva Biológica de Doñana se han realizado repoblaciones forestales con especies autóctonas, gracias a las cuales se espera salvar la situación.

En el bosque de galería del Llano venezolano, los efectos de las aves sobre las hojas deben ser similares a las producidas en Doñana, aunque respecto al suelo sean diferentes, pues los excrementos que allí caen, recogidos o lavados por las aguas, se distribuyen a lo largo del caño. Otra diferencia importante radica en las características de la floresta. Mientras el período de crecimiento del bosque de alcornos español, tiene lugar durante primavera y verano, los bosques de galerías efectúan este proceso todo el año.

Hasta la fecha, aparentemente no existe en el Llano apureño ninguna alteración que pueda poner en peligro los garceros. Sin embargo, por el efecto que han tenido en "El Frío" las "tapas"



de contención de aguas para el aprovechamiento ganadero, es fácil adivinar los peligros que se ciernen en caso de grandes represamientos. Por un lado, se favorece a las garzas incrementando las áreas de alimentación, al aumentar las áreas encharcadas, pero por el otro se secan los árboles de anidamiento. De realizarse un extenso plan de módulos en el Estado Apure, se debería incluir en él la conservación de ciertos bosques de galería y preservar así ciertas áreas para estos proyectos. Un sistema que haría compatible todos los intereses, sería la construcción, en determinados puntos de las áreas no moduladas por motivos conservacionistas, de "ojos de agua" pequeños y profundos, alimentados por un molino de viento. Este, si bien no proveería de pastos frescos durante verano, al menos sí paliaría el problema del agua, permitiendo la supervivencia del ganado. Otra alternativa sería la dedicación de estas áreas inalteradas para la cría del ganado criollo, ya casi desaparecido por la introducción del cebú. Se mantendría un banco ganadero, con genes resistentes a las enfermedades y condicionamientos ecológicos del Llano, sin perjudicar los bosques de galería que se quisieran conservar.

## VII CUADROS Y REFERENCIAS

### CUADRO 1

Enumeración de especies que integran las dos asociaciones forestales en los ríos y caños llaneros.

#### ASOCIACION

**Nectandro (pichurini) - Dugnetietum riberensis** ..... Bosque de galería

#### ESPECIES

Caliptranthes pullet .....	Guayabo de agua	Ficus mathewsii .....	Matapalito
Cassia sp. ....	?	Hippocratea volubilis .....	?
Cerevs sp. ....	Cardón	Licania turiuva .....	Mamoncillo
Copaifera officinalis .....	Aceite	Machaerium sp. ....	Uña de gavilán
Coscos arabicus .....	Cañaflota	Microgramma persicariifolia .....	?
Dalbergia ecastophillum .....	?	Nectandra pichurini .....	Laurel
Desmoncus orthacanthos .....	Voladora	Psychotria anceps .....	Guachamaca
Duguetia riberensis .....	Amoncillo	Sloeanea terniflora .....	Picapica
		?	Cimbrapetro

#### ASOCIACION

**Coccolobetum obtusifoliae** ..... Comunidad de mangle

#### ESPECIES

**Coccoloba obtusifolia** ..... Mangle

### CUADRO 2

Enumeración y descripción esquemática de los garceros estudiados

**GARCERO 1:** Situado en el caño Macanilla (El Milagro). Profundidad: 1-2 m. Dimensiones 700 x 50 m. Lo ocupa la asociación B.

ESPECIES	<b>C. albus</b>	<b>A. cocoi</b>	<b>P. olivaceus</b>	<b>A. anhinga</b>
Altura	10 cm - 5 m	1- 15 m	5- 15 m	1,5 - 7 m
Nº Nidos	300	300	150	100
Nº Pichones	2- 3	2- 3	2- 3- 4	3- 4
Especies con nidos próximos	<b>A. cocoi</b> <b>A. anhinga</b> Arb. bajos	Todas Arb. internos	<b>A. cocoi</b> Arb. extremos	Todas menos <b>P. olivaceus</b> Arb. medios y copas
Situación	centrales	de media altura	y altos	de los centrales
Concentración	Concentrada	Dispersa	Concentrada	Dispersa

**GARCERO 2:** Situado en el caño Canaletico (La Clemencia). Profundidad: 1- 1,5 m. Dimensiones: 50 x 50 m. Lo ocupa la asociación A.

ESPECIES	<b>C. albus</b>	<b>C. cochlearius</b>	<b>N. nycticorax</b>	<b>P. infuscatus</b>
Altura	1- 4 m	1- 3 m	2,5 - 4 m	1 - 2 m
Nº Pichones	3- 4	3	3- 4	3- 4 - 5
Situación	Arb. centrales	A lo largo de la orilla	A lo largo de la orilla	Arb. bajos de la orilla
Concentración	Concentrada	Dispersa	Dispersa	Concentrada

NOTA: Los llaneros nos indicaron que las corocoras (**Eudocimus ruber**) anidaron en este garcero en años anteriores.

**GARCERO 3:** En el caño Macanillal (próximo a la Ramera). Profundidad: 60 cm. Dimensiones: 60 x 5 m. Lo ocupa la asociación A.

ESPECIES	<b>N. nycticorax</b>	<b>N. violacea</b>	<b>P. infuscatus</b>
Altura	1,5 - 2,5 m	1,2 - 2,5 m	1 - 1,8 m
Nº Nidos	50	50	30
Nº Pichones	2 - 3	2 - 3	2 - 3 - 4 - 5
Especies con nidos próximos	Todas	Todas	Todas
Situación	Todo el garcero	Todo el garcero	Arboles intermedios en las partes bajas
Concentración	Dispersa	Dispersa	Concentrada

**GARCERO 4:** En el caño Macanillal (próximo a la Ramera). Profundidad: 1 - 2 m. Dimensiones: 300 x 70 m. Lo ocupa la asociación B.

ESPECIES	Aves principales:			
	<b>C. albus</b>	<b>A. cocoi</b>	<b>P. olivaceus</b>	<b>A. anhinga</b>
Altura	1 - 3 m	2 - 8 m	1 - 10 m	1 - 4 m
Nº Nidos	200	200	70	70
Nº Pichones	2 - 3	2 - 3	3 - 4 - 5	3 - 4 - 5
Especies con nidos próximos	<b>A. anhinga</b>	<b>C. albus, A. anhinga, P. olivaceus</b>	<b>A. cocoi</b>	Todas menos <b>P. olivaceus</b>
Situación	Arb. bajos centrales	Arb. medios, ocasional punta árb. altos todos en partes inferiores	Arb. altos y medios. Internos y del borde	Puntas arb. centro y arb. medios internos
Concentración	Concentrada	Dispersa	Concentrada	Dispersa

ESPECIES	Aves asociadas:		
	<b>A. ajaja</b>	<b>E. maguari</b>	<b>C. cochlearius</b>
Altura	3 - 7 m	4 - 7 m	1 - 2 m
Nº Nidos	30	2	Vimos 3 pero seguro hubo más
Nº Pichones	2 - 3	2	3
Especies con nidos próximos	<b>A. cocoi</b>		<b>C. albus</b>
Situación	<b>A. anhinga</b> Arb. medios del interior	Arb. altos y solitarios	<b>A. cocoi</b> Arb. centrales laterales interiores
Concentración	Dispersa	Dispersa	Concentrada

**GARCERO 5:** En el caño Macanillal (próximo a La Ramera). Profundidad: 1/2 - 1 m. Dimensiones. 400 x 6 m. Lo ocupa la asociación A.

Aves principales:			
ESPECIES	<b>N. nycticorax</b>	<b>N. violacea</b>	<b>P. infuscatus</b>
Altura	1 - 4 m	1 - 4 m	1 - 2 m
Nº Nidos	100	50	70
Nº Pichones	2 - 3	2 - 3	3 - 4 - 5
Especies con nidos próximos	Todas Arb. altos extremos y copas de los bajos centrales	Todas Arb. altos extremos y copas de los bajos centrales	Todas Arb. bajos y centrales
Situación	centrales	centrales	
Concentración	Dispersa	Dispersa	Concentrada

Aves asociadas:			
ESPECIES	<b>B. ibis</b>	<b>E. thula</b>	<b>F. caerulea</b>
Altura	1 - 2 m	1 - 2 m	1 - 2 m
Nº Nidos	6	10	6-8
Situación	Arb. bajos y centrales	Arb. bajos y centrales	Arb. bajos y centrales
Concentración	Dispersa	Dispersa	Concentrada

NOTA: Los llaneros nos indicaron que las corocoras (**Eudocimus ruber**) anidaron en este garcero en años anteriores.

**GARCERO 6:** En el caño Macanillal (próximo a la tapa de la Carretilla). Profundidad: 1,5 m. Dimensiones: 300 x 20 m. Lo ocupa la asociación B.

Aves principales:				
ESPECIES	<b>C. albus</b>	<b>A. cocoi</b>	<b>P. olivaceus</b>	<b>A. anhinga</b>
Altura	1 - 2 m	2 - 5 m	3 - 8 m	2 - 3 m
Nº Nidos	200	200	150	70
Nº Pichones	2 - 3	2 - 3	3 - 4	3 - 4
Especies con nidos próximos	<b>A. anhinga</b> <b>A. cocoi</b>	Todas	<b>A. cocoi</b>	<b>C. albus</b> <b>A. cocoi</b>
Situación	Arbustos bajos y centrales	Arb. del nivel medio	Arb. altos del extremo	Puntas arb. bajos y arb. medios
Concentración	Concentrada	Dispersa	Concentrada	Dispersa

Aves asociadas:	
ESPECIES	<b>A. ajaja</b>
Altura	2 - 5 m
Nº Nidos	20
Nº Pichones	2 - 3
Especies con nidos próximos	<b>A. cocoi</b> <b>C. albus</b>
Situación	Arb. medios en el interior
Concentración	Dispersa
	<b>E. maguari</b>
	3 - 6 m
	3
	2 - 3
	Arb. extremos solitarios
	Dispersa

**GARCERO 7:** Está situado en una zona pequeña de bosque en mitad de la sabana e inundado por las divisiones del caño Capuchinos. Si atendemos al trabajo botánico de Castroviejo y López (1980), las plantas que lo forman son mezcla de un bosque galería y una mata. Este hecho, que podría ser confuso, no lo es si consideramos que muy próximo al garcero hay una tapa de contención de agua, que varía el nivel hídrico y en definitiva las condiciones ecológicas. El área forestal se alberga en tres islas y la zona central, que en un bosque de galería típico es la más profunda y presenta los árboles más pequeños; aquí es todo lo contrario. En el garcero, se dan las dos asociaciones (A y B) en árboles diferentes y se las distingue perfectamente. La asociación "A" ocupa ciertos puntos poco elevados de la orilla; la "B" se instala por el resto de la vegetación.

La descripción esquemática la hemos realizado en cada isla por separado.

**Isla Menor:** El bosque se sitúa en un extremo de la isla, la superficie arbórea es de 150 m<sup>2</sup>.

Asociación A				
ESPECIES	<b>N. nycticorax</b>	<b>P. infuscatus</b>	<b>F. caerulea</b>	<b>B. ibis</b>
Altura	2-3 m	1-4 m	0,5-2,5 m	1-2 m
Nº Nidos	7	25	17	3
Nº Pichones	2-3	3-4	3	3
Especies con nidos próximos	Las otras 3 Arb. medios	Las otras 3	Las otras 3	
Situación	junto al agua			
Concentración	Concentrada	Concentrada	Concentrada	
Asociación B				
ESPECIES	<b>C. albus</b>	<b>A. cocoi</b>		<b>E. maguari</b>
Altura		5-9 m		7-8 m
Nº Nidos	9	2-3		2-3
Nº Pichones	2-3	2-3		2-3
Especies con nidos próximos	<b>A. cocoi</b>	<b>C. albus</b>		<b>P. infuscatus</b>
Concentración	Concentrada	Dispersa		Solitaria

**Isla Grande:** Está cubierta de vegetación arbórea en su mayoría, con una superficie forestal aproximada de 300 m<sup>2</sup>.

Asociación A				
ESPECIES	<b>N. nycticorax</b>		<b>P. infuscatus</b>	<b>T. lineatum</b>
Altura	3-4 m		3-4 m	3 m
Nº Nidos	2		10	1
Nº Pichones	2-3		3-4	2
Especies con nidos próximos	<b>P. infuscatus</b>		<b>T. lineatum</b>	<b>P. infuscatus</b>
Situación	Arb. en el borde		Arb. en el borde	Arb. en el borde
Concentración	Concentrada		Concentrada	Concentrada
Asociación B				
ESPECIES	<b>C. albus</b>	<b>A. cocoi</b>	<b>P. olivaceus</b>	<b>A. aninga</b>
Altura	3-8 m	4-15 m	4-8 m	4-8 m
Nº Nidos	120	70	26	18
Nº Pichones	2-3	2-3	3-4	3-4
Situación	Centro y orilla		Arb. altos	Arb. medios
Concentración	Concentrada	Dispersa	Concentrada	Dispersa

## BIBLIOGRAFIA

- Castroviejo, S. y López G. (1980) Comunidades vegetales de las Sabanas de El Frio, Estado Apure, Venezuela I Reunión Iberoamer. Zool. Vert., La Rábida 1977: pp. 847-857.
- Phelps, W., H. and Schauensee, R., M. (1979) Aves de Venezuela. Princeton University Press, Princeton, N. Jersey.
- Tamayo, F. (1972) Los Llanos de Venezuela. Monte Avila Editores, Caracas.

## AGRADECIMIENTOS

Es nuestro más grato placer agradecer al Instituto de Recursos Naturales de la Universidad Simón Bolívar, al Instituto de Cultura Hispánica Español y al Consejo Superior de Investigaciones Científicas de España, a través del Programa de Intercambio Cultural con Iberoamérica y la Estación Biológica de Doñana, la contribución material a éste y otros estudios realizados en el área de la Estación Ecológica de "El Frio".

Los Autores



## CONTENIDO

PRESENTACION	7
I. INTRODUCCION	9
II. SITUACION GEOGRAFICA Y AREA DE ESTUDIO	11
III. CONSIDERACIONES GENERALES DEL CICLO ANUAL DE LAS GARZAS	11
IV. LOS GARCEROS	15
V. ASOCIACION DE AVES	23
VI. CONSIDERACIONES SOBRE LOS GARCEROS	32
— El Garcero como Defensa de las Especies Anidantes	
— Importancia Turística y Económica	
— El Bosque de Galería y la Degradación de los Garceros	
VII. CUADROS Y REFERENCIAS	38



---

Este número de  
Cuadernos Lagoven  
ha sido editado por el  
Departamento de  
Relaciones Públicas de Lagoven  
Filial de Petróleos de Venezuela, S.A.

---

Fotos de portada y de págs.  
8, 10, 30, 34 y 36 son de  
Karl Weidmann. El resto de las  
fotografías son de Jacobo Pérez Torres  
y Cristina Ramo Herrero.  
Ilustraciones por Joaquín López Rojas.

---

Coordinación de Producción  
Eduardo Mayorca R.

---

Diseño Gráfico de Raúl Mella

---

Impreso en Venezuela por Cromotip  
1981

---



**LAGOVEN**

FILIAL DE PETROLEOS DE VENEZUELA, S.A.